

# **UNIVERSIDAD DE SONORA**

DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

## **CLÍNICA DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO PARA DIABÉTICOS EN LA CIUDAD DE HERMOSILLO, SONORA.**



Tesis que para obtener el título de arquitecta,

Presentan:

**GUADALUPE CAROLINA PERALTA LÓPEZ.**

**ANA MARÍA URIBE AYALA.**

DIRECTOR DE TESIS:

M. EN ARQ. FERNANDO SALDAÑA CÓRDOBA

# Repositorio Institucional UNISON



**"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"**



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

# **UNIVERSIDAD DE SONORA**

DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

## **CLÍNICA DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO PARA DIABÉTICOS EN LA CIUDAD DE HERMOSILLO, SONORA.**



Tesis que para obtener el título de arquitecta,

Presentan:

**GUADALUPE CAROLINA PERALTA LÓPEZ.**

**ANA MARÍA URIBE AYALA.**

ASESORES DE TESIS:

M. EN ARQ. MARTHA MARTINA ROBLES BALDENEGRO

ING. TAMMY GABRIELA RÍOS SOTO

## **AGRADECIMIENTOS**

Primero que nada agradezco a Dios por tomarme de la mano a cada paso que he dado durante mi vida y por supuesto durante esta etapa tan importante como mi desarrollo profesional.

Agradezco infinitamente a mi familia que siempre estuvo apoyándome, siendo mi sostén y mi motivo para salir adelante, a mis padres agradezco por tanto amor, sacrificio y esmero para poder verme realizando este sueño.

Muchas gracias a mi Director y asesores de tesis quienes depositaron su confianza en el proyecto y me permitieron culminar esta etapa, gracias nuevamente Arq. Fernando Saldaña, Arq. Martha Robles, Ing. Tammy Ríos. Arq. Luis Franco gracias por el apoyo durante el recorrido de la carrera, por alentarnos y apoyarnos con la propuesta de Tesis.

Gracias a cada una de las personas tan especiales para mí que hicieron posible la culminación de mi carrera de alguna u otra forma.

***Guadalupe Carolina Peralta López***

## AGRADECIMIENTOS

Antes que nada doy gracias a Dios, por darme siempre las fuerzas para continuar en lo adverso, por los triunfos y los fracasos que me han enseñado a valorarlo cada día más, por permitirme llegar a este momento tan especial e importante en mi vida, como lo es mi desarrollo profesional.

Agradezco inmensamente a mis padres por su amor y apoyo incondicional, por ser los cimientos fundamentales en mi formación, por destinar su tiempo para enseñarme y brindarme aportes invaluable que me servirán a lo largo de mi vida. Gracias por su comprensión, cariño, esfuerzo, amor y por estar siempre a mi lado, por esto y más mi carrera se las debo a ustedes.

A mis hermanas por haberme acompañado durante este arduo trayecto en la realización de mi sueño, gracias por su apoyo y amor incondicional.

Un agradecimiento singular debo al Arq. Fernando Saldaña, Arq. Martha Robles, Ing. Tammy Ríos, Arq. Luis Franco que, como mi director y asesores de esta tesis, por la formación y la sabiduría que nos transmitieron durante la carrera, gracias nuevamente por habernos orientado y apoyado en la conclusión de esta etapa profesional.

Gracias a todas las personas que estuvieron involucrados en alguna etapa de mi carrera y me brindaron su apoyo incondicional, su confianza y su amor.

***Ana María Uribe Ayala***

## ÍNDICE.

<u>CONTENIDO</u>	<u>PÁGINA</u>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	15
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	18
<b>OBJETIVOS</b>	19
Objetivo General	19
Objetivos Específicos	19
<b>HIPÓTESIS</b>	20
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	21
<b>METODOLOGÍA</b>	23
<b>CAPÍTULO I. ANTECEDENTES</b>	27
<b>1.1 Marco teórico</b>	27
<b>1.2 Experiencias similares</b>	31
1.2.1 Clínica Hospital ISSSTESON en Nogales, Son.	31
1.2.2 Clínica de medicina preventiva ISSSTESON en Hermosillo, Son.	38
1.2.3 Clínica hospital ISSSTE Guanajuato, Guanajuato.	40
<b>CAPÍTULO II. ESTUDIOS PRELIMINARES</b>	43
<b>2.1 Análisis del usuario</b>	43
2.1.1 Conclusiones	46
<b>2.2 Medio urbano</b>	47
2.2.1 Ubicación y/o Localización	47
2.2.2 Selección de terreno	48
2.2.3 Uso de suelo	49
2.2.4 Reglamentación vigente	50

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
2.2.5 Imagen Urbana	51
2.2.6 Vialidad y transporte	52
2.2.7 Equipamiento	53
2.2.8 Infraestructura	54
<b>2.3 Medio Físico</b>	<b>55</b>
2.3.1 Topografía	55
2.3.2 Hidrografía	56
2.3.3 Orografía	56
2.3.4 Características del suelo	56
2.3.5 Aspectos climatológicos	57
2.3.6 Vegetación existente	61
2.3.7 Fauna existente	62
<b>CAPÍTULO III. PROGRAMACIÓN</b>	<b>64</b>
<b>3.1 Programa de necesidades</b>	<b>64</b>
<b>3.2 Criterios y estrategias de diseño</b>	<b>65</b>
<b>3.3 Programa Arquitectónico</b>	<b>68</b>
<b>3.4 Diagramas de funcionamiento</b>	<b>71</b>
<b>3.5 Zonificación</b>	<b>73</b>
<b>3.6 Bocetos y sketches</b>	<b>74</b>
<b>CAPÍTULO IV. PROPUESTA PROYECTUAL</b>	<b>76</b>
<b>4.1 Proyecto arquitectónico</b>	<b>76</b>
4.1.1 Investigación	76
4.1.2 Arquitectónico	76

<u>CONTENIDO</u>	<u>PÁGINA</u>
4.1.3 Edificación	78
4.14 Instalaciones	78
<b>CONCLUSIONES</b>	80
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	83
<b>ANEXOS</b>	85
<b>ÍNDICE DE IMÁGENES</b>	
Imágen 1. Abastecimiento unidades CIAS por sector	22
Imágen 2. Planta Arquitectónica Clínica Hospital ISSSTESON en Nogales Son.	32
Imágen 3. Área de gobierno Clínica Hospital ISSSTESON en Nogales Son.	32
Imagen 4. Área de consulta externa Clínica Hospital ISSSTESON en Nogales Son.	32
Imagen 5. Área de imagenología Clínica Hospital ISSSTESON en Nogales Son.	34
Imagen 6. Área de laboratorio Clínica Hospital ISSSTESON en Nogales Son.	34
Imagen 7. Área de urgencias Clínica Hospital ISSSTESON en Nogales Son.	35
Imagen 8. Área de tococirugía Clínica Hospital ISSSTESON en Nogales Son.	35
Imagen 9. Área de Hospitalización Clínica Hospital ISSSTESON en Nogales Son.	36
Imagen 10. Área de Servicios generales. Clínica Hospital ISSSTESON en Nogales Son.	36
Imagen 11. Área de albergue para familiares de pacientes Clínica Hospital ISSSTESON en Nogales Son.	37
Imagen 12. Área de Residencia de médicos Clínica Hospital ISSSTESON en Nogales Son.	37
Imagen 13. Fachada Clínica Hospital ISSSTE Guanajuato, Guanajuato	40

Imagen 14. Planta Arq. Clínica Hospital ISSSTE Guanajuato, Guanajuato.	41
Imagen 15. Estado de Sonora	47
Imagen 16. Localización de sitio en mancha urbana	47
Imagen 17. Sectores de la ciudad de Hermosillo	47
Imágen 18. Contexto de terrenos propuestos	48
Imágen 19. Terreno elegido #1	48
Imágen 20. Terreno elegido #2	48
Imágen 21. Terreno elegido #3	48
Imágen 22. Uso de suelo de la Ciudad de Hermosillo	49
Imágen 23. Uso de suelo de zona donde se ubica el terreno elegido	49
Imagen 24. Imagen satelital urbana del sitio y lugares cercanos	51
Imágen 25. Vialidades y paradas de autobús cercanas al terreno	52
Imágen 26. Equipamiento en el contexto del sitio	53
Imágen 27. Conductos principales de drenaje pluvial	54
Imagen 28. Curvas de nivel del terreno	55
Imágen 29. Vientos dominantes de la ciudad de Hermosillo	57
Imagen 30. Diagrama de zonificación	73
Imágen 31. Boceto de propuesta 1 en volumetría	74
Imágen 32. Boceto de propuesta 2 en volumetría	74

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Acceso a clínica de medicina preventiva ISSSTESON	38
Fotografía 2. Sala de espera Clínica de medicina preventiva ISSSTESON	39
Fotografía 3. Sala de exposiciones y enseñanza Clínica de medicina Preventiva ISSSTESON	39
Fotografía 4. Consultorio de nutrición Clínica de medicina preventiva ISSSTESON	39
Fotografía 5. Vista principal de terreno	51
Fotografía 6. Vista interior de terreno	51
Fotografía 7. PEPSI México	51
Fotografía 8. Mueblería Ashley Furniture	51
Fotografía 9. Vista Callejón Rosales.	51

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Unidades médicas del sector público salud	43
Gráfico 2. Número de pacientes según tipo de Diabetes	44
Gráfico 3. Número de personas que conocen a paciente diabético	44
Gráfico 4. Unidades donde se recibe atención médica	45
Gráfico 5. Calidad del servicio médico	45
Gráfico 6. Opinión sobre los espacios de tratamiento	46
Gráfico 7. Aceptación de propuesta de clínica	46
Gráfico 8. Diagrama Psicrométrico de Hermosillo	59

Gráfico 9. Diagrama de funcionamiento general	71
Gráfico 10. Diagrama de funcionamiento área de consulta	71
Gráfico 11. Diagrama de funcionamiento área de Laboratorio	72
Gráfico 12. Diagrama de funcionamiento área de gobierno	72

### **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Promedio de precipitación mensual	58
Tabla 2. Velocidad de vientos	58
Tabla 3. Temperatura promedio	58
Tabla 4. Humedad relativa de Hermosillo	58
Tabla 5. Vegetación existente	61
Tabla 6. Fauna existente	62
Tabla 7. Programa de áreas	64
Tabla 8. Programa Arquitectónico	69-70

### **ÍNDICE DE ESQUEMAS**

Esquema 1. Tratamiento de aguas grises	65
Esquema 2. Microclimas	66
Esquema 3. Altura en edificaciones	66
Esquema 4. Uso de Vegetación	66
Esquema 5. Uso de materiales de la región	67

## ÍNDICE DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS

Plano de Índice	A-00
Plano Topográfico	P-01
Planta de Conjunto y localización	A-01
Planta de Azoteas	A-02
Planta Arquitectónica	A-03
Planta Arquitectónica área de consulta	A-03.1
Planta Arquitectónica área de laboratorio	A-03.2
Planta Arquitectónica área de farmacia y jardín	A-03.3
Planta Arquitectónica área de servicios	A-03.4
Planta Arquitectónica área de gobierno	A-03.5
Planta Arquitectónica área de cafetería y SUM	A-03.6
Plano de Cortes Arquitectónicos	A-04
Plano de Cortes Arquitectónicos	A-04.1
Plano de Alzados	A-05
Plano de Alzados	A-05.1
Plano de trazo	A-06
Plano de Albañilería	A-07
Plano de Albañilería	A-07.1
Planta Arquitectónica de Pisos	A-08
Plano de Plafones y Detalles	A-09

Plano de Plafones y Detalles A-09.1

Plano de Plafones y Detalles A-09.2

Cortes por Fachada A-10

Cortes por Fachada A-10.1

Plano de cortes por Fachada A-10.2

Plano de Carpintería A-11

Plano de Carpintería A-11.1

Plano de Acabados A-12

Plano Acabados en Azotea A-13

Plano Acabados en fachadas A-14

Plano Acabados en fachadas A-14.1

## **PLANOS ESTRUCTURALES**

Plano de Cimentación EST-01

Plano de detalles estructurales EST-01.1

Plano de Cubiertas EST-02

Plano de detalles de cubiertas EST-02.1

## **PLANOS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

Planta de Instalación Hidráulica IH-01

Isométrico Hidráulico IH-01.1

Isométrico Hidráulico IH-01.2

Isométrico Hidráulico IH-01.3

Isométrico Hidráulico	IH-01.4
Isométrico Hidráulico	IH-01.5
Isométrico Hidráulico	IH-01.6
Isométrico Hidráulico	IH-01.7
Isométrico Hidráulico	IH-01.8
Plano de Detalles de Instalación Hidráulica	IH-01.9
Plano de Detalles de Instalación Hidráulica	IH-01.10
<b>PLANOS DE INSTALACIÓN SANITARIA</b>	
Planta de Instalación Sanitaria	IS-01
Isométrico de Instalación Sanitaria	IS-01.1
Detalle Isométrico de Instalación Sanitaria	IS-01.2
Detalle de Registro Sanitario	IS-01.3
<b>PLANOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>	
Planta de instalación eléctrica (luminarias).	IE-01
Catálogo de luminarias utilizadas	IE-01.1
Plano de instalación eléctrica contactos	IE-01.2
<b>PLANOS DE INSTALACIÓN DE GASES MEDICINALES / LP</b>	
Planta de instalación de Gases Medicinales	IGM-01
Isométrico de Instalación de Gases Medicinales	IGM-01.1
<b>PLANOS DE INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO</b>	
Planta de Instalación de Aire Acondicionado	IAA-01

---

Planta de Instalación de Aire Acondicionado	IAA-01.1
Planta de Instalación de Aire Acondicionado	IAA-01.2
Planta de Equipos de Aire Acondicionado en azotea	IAA-02
<b>PLANOS DE INSTALACIÓN PROTECCIÓN CIVIL</b>	
Planta de Instalación Sistema contra incendios	SCI-01
Planta de Instalación de Detectores de Humo	SCI-02
Planta de Instalación de mangueras y gabinetes	SCI-03
Detalles de instalación hidráulica para protección civil	SCI-03.1
Detalles de instalación hidráulica para protección civil	SCI-03.2

## INTRODUCCIÓN

La diabetes es una enfermedad crónico-degenerativa con gran disposición hereditaria y de gran incidencia en la salud pública. Este es un padecimiento producido por una alteración del metabolismo que se caracteriza por el aumento de azúcar en la sangre. La insulina es una hormona que ayuda a que la glucosa entre a las células para suministrarles energía.

Cuando se tiene una deficiencia de insulina, se clasifica como tipo I, también llamada insulino dependiente, juvenil o de inicio en la infancia y requiere la administración diaria de esta hormona. Se desconoce aún la causa de la diabetes tipo I. En cambio si el cuerpo no responde a la insulina producida se conoce como tipo II, llamada no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta. Este tipo representa el 90% de los casos mundiales y se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física.

Sin suficiente insulina, la glucosa permanece en la sangre. Con el paso del tiempo, el exceso de la glucosa en la sangre puede causar problemas serios, ya que puede provocar lesiones en los ojos, los riñones y los nervios. La diabetes también puede causar enfermedades cardíacas, derrames cerebrales e incluso la necesidad de amputar un miembro. Las mujeres embarazadas también pueden desarrollar diabetes, la llamada diabetes gestacional.

Su tratamiento se divide en tres pilares fundamentales, el tratamiento farmacológico, la dieta y la actividad física. La presencia de uno de ellos no excluye a los otros dos, ya que, para que la evolución de la persona sea positiva deben estar incluidas las tres etapas.

Esta enfermedad afecta entre el 5 y el 10% de la población general. Debe tenerse en cuenta que por cada paciente diabético conocido existe otro no diagnosticado.

Su frecuencia aumenta significativamente con la edad y también con el exceso de peso y la vida sedentaria, por estos motivos se espera un importante aumento del número de diabéticos en los años por venir. A partir de las causas abordadas anteriormente se dan razones para llevar a cabo la propuesta de una clínica con espacios diseñados especialmente para personas diabéticas donde éstas pueden llevar su tratamiento de calidad con espacios diseñados antropométricamente que le permitan desarrollar actividades para su mejoramiento. Éste trabajo relativo al proyecto de una clínica de diagnóstico y tratamiento para diabéticos se encuentra estructurado por los siguientes 3 capítulos:

En el primer capítulo llamado análisis se expone el planteamiento del problema; se describen los principales conceptos de la diabetes como sus síntomas, clasificación y la importancia de la salud de los que la padecen. A su vez, se analizan los antecedentes del tema, estudios e investigación que respaldan la propuesta arquitectónica mostrando los aspectos generales del sector. Así mismo se realizará un análisis del usuario a quien está dirigido el proyecto, casos análogos al proyecto y la normatividad aplicada al proyecto a desarrollar.

En el capítulo segundo que corresponde a la síntesis; está la información obtenida por medio del análisis en el capítulo uno, y recoge el estudio sobre las necesidades y actividades del usuario obtenido a través de encuestas realizadas y de datos obtenidos de las instituciones visitadas, esto con el fin de definir la población a la que beneficiara este proyecto. A su vez se recaba información del medio urbano como topografía, uso de suelo, etc.

En el capítulo tercero se aborda la normatividad necesaria para el diseño correcto de una clínica, abordando el Reglamento de construcción vigente y las NOMS, seguido se desarrollan la estrategia de diseño, se formula el programa arquitectónico y de necesidades para posteriormente realizar los primeros gráficos, como antecedentes a la forma y proporción de los elementos que habrán de dar vida al proyecto.

En el cuarto y último capítulo se presenta el anteproyecto y proyecto arquitectónico para terminar con el proyecto ejecutivo, donde se presentarán los planos necesarios para la realización del proyecto (instalaciones), así como volúmenes y perspectivas del edificio proyectado esto con el fin de llevar a lo más real posible el proyecto.

Y por último las conclusiones que nos arrojan este tipo de proyecto, seguido por la bibliografía y para terminar los anexos y el índice de imágenes.

Finalmente se verán las conclusiones que nos arroja este tipo de proyecto, en donde se retoma brevemente el objetivo de la propuesta y se explica la experiencia obtenida del proyecto así como la contribución que dicha propuesta ofrecerá a personas con Diabetes, y como la planeación de una clínica especializada para pacientes con este padecimiento es una propuesta que mejorará su calidad de vida.

## PLANTEAMIENTO.

Durante las últimas décadas el número de personas que padecen diabetes en México se ha incrementado y actualmente es la segunda causa de muerte en el país. Los datos de la ENSANUT 2012 identifican a 6.4 millones de adultos mexicanos con diagnóstico de diabetes, es decir, 9.17% de los adultos en México.<sup>1</sup> Se estima que para el año 2030 se alcanzará los 552 millones a nivel mundial, donde México obtendrá el séptimo puesto.

Estudios realizados por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), revelaron que la diabetes es la principal causa de muerte en el país con un índice del 12%.<sup>2</sup> Este número de casos va en aumento. Actualmente 1 de cada 3 muertes en México reporta diabetes como causa secundaria. En promedio los hombres con diabetes mueren a una edad más temprana, 67, contra 70 años en promedio que viven las mujeres.

El Instituto Nacional de Salud Pública indica que el gasto anual por diabetes para instituciones de salud equivale a 475 millones de pesos para la Secretaría de Salud.

En el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado durante 2004, la diabetes fue la quinta causa de estancia hospitalaria equivalente a 219 millones de pesos.

De cada 100 personas con diabetes 14 presentan nefropatía (daño en el riñón), 10 desarrollan neuropatía (daño en el sistema nervioso), 10 sufren de pie diabético (una de cada 3 termina en amputación) y 5 padecen ceguera. El paciente con diabetes tiene tres veces más riesgo de cardiopatía o cerebrovascular además de presentar trastorno depresivo y cambios de personalidad.

Ante este panorama, surge la necesidad de atender esta enfermedad y sus efectos a través de espacios arquitectónicos adecuados como lo serían las clínicas, hospitales y centros de salud que atienden a este padecimiento y sus efectos. En el caso concreto de la clínica, ésta deberá contar con espacios destinados a especialistas en áreas de la salud que permitan la rehabilitación y seguimiento adecuado de este padecimiento.

<sup>1</sup> ENSANUT. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012.

<sup>2</sup> OMS. Diabetes: El costo de la Diabetes. Hoja de hechos 236.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una propuesta urbano-arquitectónica de una Clínica de Diagnóstico y Tratamiento para Diabéticos, que satisfaga la demanda de quienes la necesitan y que ofrezca un espacio con las instalaciones necesarias para un diagnóstico y cura oportunos de pacientes con tal enfermedad, con el propósito de proporcionarles un trato y seguimiento adecuado, en un ambiente propicio y vinculado como espacio a su medio ambiente.

### OBJETIVOS PARTICULARES

- Desarrollar áreas que propicien un beneficio progresivo entre el paciente y el objeto arquitectónico, por medio de espacios alternativos de descanso en beneficio de los usuarios.
- Integrar a la propuesta arquitectónica el uso de materiales de la región y un mayor aprovechamiento de la luz solar, con el fin de reducir el consumo energético del edificio.
- Incorporar al edificio la aplicación de sistemas alternativos como el reciclaje de aguas grises que permitan un menor costo en el mantenimiento de áreas verdes, logrando un beneficio para el usuario.

## **HIPÓTESIS.**

De realizarse una Clínica de Diagnóstico y Tratamiento para Diabéticos en la ciudad de Hermosillo, Sonora, es una alternativa que cubrirá las necesidades de un tratamiento y diagnóstico oportuno a pacientes que padecen Diabetes, brindándoles espacios especializados para atender cada una de las necesidades que surgen con éste padecimiento, ofreciéndoles a los pacientes una mejor calidad de vida, así como una disminución en el índice de mortalidad de quienes presentan esta enfermedad.

## JUSTIFICACIÓN.

La diabetes es una enfermedad muy común en la actualidad, que afecta al 6% de la población. Ésta enfermedad es un reto de salud global, en la cual el índice aumenta con la edad, por lo que se estima que el 15% de los adultos mayores la padecen.

Este padecimiento puede presentarse en cualquier persona, a cualquier edad, con o sin antecedentes. Sonora, se ubica en los primeros diez estados con mayor índice de personas con problemas ocasionados por la diabetes.

Todas las enfermedades son importantes, pero la diabetes y sus principales factores de riesgo son una verdadera emergencia de salud pública ya que los índices de personas que la presentan día con día aumentan.

Para ampliar el panorama de este padecimiento a continuación se mostrarán cifras reales de las personas que acuden a las diferentes instalaciones dentro del país, del total de personas que se identificaron como diabéticas en la encuesta de ENSANUT 2012, 16% de las personas que la padecen (poco más de un millón) son del grupo que reportan no contar con protección en salud, en tanto que 42% (2.7 millones) son derechohabientes del IMSS, 12% (800 mil) de otras instituciones de seguridad social, y 30% (1.9 millones) refieren estar afiliados a un Sistema de Protección Social de Salud (SPSS).

Las consecuencias de este padecimiento son bastantes y los problemas económicos asociados a éste también. La federación invierte recursos por más de 80 millones de pesos en el estado de Sonora para atender a la población que la padece; en la entidad este padecimiento ocupa la tercera causa de muerte en personas de todas las edades.

Como se ha mencionado el número de pacientes diabéticos va en aumento y las instalaciones dedicadas a atender únicamente esta enfermedad no existen en la ciudad.

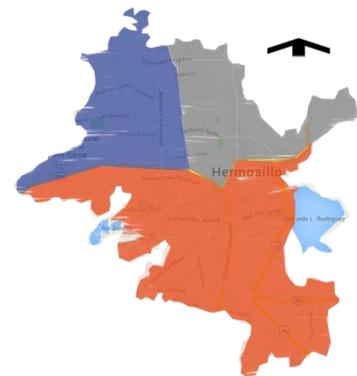
Actualmente no existe una clínica hospital de diagnóstico y tratamiento para pacientes diabéticos en el estado de Sonora, por lo que es necesario contar con este tipo de infraestructura en la ciudad de Hermosillo que brinde un espacio digno de tratar la diabetes y con las debidas instalaciones.

El planteamiento de una Clínica Hospital es una propuesta que surge de la ausencia de un objeto arquitectónico que se especialice en el tratamiento de la diabetes y que cubra las necesidades que presentan las personas con tal enfermedad en la ciudad de Hermosillo brindándoles espacios especializados para atender las diferentes manifestaciones de esta enfermedad.

Ante el panorama y apoyados en lo anterior, se propone desarrollar una Clínica Hospital de Diagnóstico y Tratamiento para Diabéticos en la Ciudad de Hermosillo, con la misión de ser una institución que brinde atención, educación, capacitación y seguimiento sobre la prevención y los cuidados de la diabetes a las personas sujetas a padecer o a quien lo tiene, así como a sus familiares, con el fin de prevenir las complicaciones que se presentan con la enfermedad y proveerlos de una mejor calidad de vida, con los cuidados necesarios e indispensables.

En este sentido, la propuesta de establecer una Clínica, estará dando respuesta a una demanda ciudadana y servirá para disminuir el número de mortalidades causadas por la ausencia de espacios que traten oportunamente al paciente.

Actualmente los Centros Integral de Atención a la Salud (CIAS) atienden a derechohabientes del ISSSTESON, existen tres centros CIAS en la ciudad de Hermosillo, éstos centros se distribuyen abasteciendo al sector sur que se encuentra delimitado a partir del Boulevard Encinas, el sector Noroeste a partir de la calle Olivares y Boulevard Luis Encinas, y el sector Noroeste.



- CIAS sector Noreste
- CIAS sector Norponiente
- CIAS sector SUR

**Imagen 1. Abastecimiento de unidades CIAS por sector.**

**Fuente: Archivo propio**

Como puede verse en la **imagen 1**, el sector sur abastece un mayor sector de la población, es por eso que se propone una clínica de diagnóstico y tratamiento para diabéticos en el sector sur de la ciudad con cercanía al actual centro CIAS SUR, esto con el fin de remitir a los pacientes diabéticos la clínica y poder así reducir la separación de citas a los usuarios y ofrecer un servicio y atención oportuna.

## **METODOLOGÍA**

Para obtener la propuesta del proyecto es necesario plantear la manera en la que se realiza un trabajo de este tipo, desde su inicio hasta conseguir el producto de diseño, es por eso que se lleva a cabo por medio de un trabajo ordenado y que consta de dos etapas, la primera consiste en el diseño de la investigación, la segunda en la aplicación de un método de diseño, donde se incluyen sub-etapas como el análisis, la síntesis y propuesta del proyecto arquitectónico.

### **ETAPA 1.- DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.**

Consiste en la planeación y la recolección de información del trabajo a desarrollar, esta etapa se desarrolla por medio de investigaciones que tienen como finalidad definir el problema u objeto de estudio, su alcance y tamaño lo más real posible, por medio de fuentes como libros, Internet, entrevistas, etc.

Investigación documental. Por medio de una investigación apoyada en la lectura, se llegó a un mayor conocimiento del tema abordado, por medio de documentos obtenidos de fuentes confiables, como libros, revistas, periódicos, etc.

Investigación de campo. En esta etapa se busca un acercamiento con las personas o usuarios que formarán parte del proyecto, con el fin de conocer las necesidades que presentan, través de encuestas, entrevistas y pláticas con los involucrados en la propuesta.

### **ETAPA 2.- APLICACIÓN DE UN MÉTODO DE DISEÑO.**

Dentro de esta etapa se comprende el problema de diseño, haciendo un trabajo analítico de investigación en donde se recauda información de las sub-fases que la componen como lo son el análisis, la síntesis y la propuesta arquitectónica, esto con el fin de cumplir con las expectativas que requiere el proyecto, a través de una serie de pasos ordenados, que darán como resultado la correcta ejecución del mismo.

## **El análisis.**

Dentro de esta sub-etapa se contempla todo aquello que engloba al proyecto, atendiendo un estudio del sitio y del usuario.

Análisis del sitio y entorno. Se refiere al entorno físico y natural por medio un análisis de las características del lugar así como los factores climáticos y topográficos, entre otros.

Análisis socioeconómico. Se lleva a cabo una investigación del contexto actual, analizando las características sociales y económicas del usuario.

Análisis del usuario (pasado, presente, futuro). Se determinan las primeras pautas en relación con las personas en torno al proyecto. En él se realiza un estudio donde se determinan las necesidades propias del usuario a satisfacer.

Análisis de normatividad. Se estudia la reglamentación relacionada al proyecto, Con la finalidad de conocer las limitantes y reglamentaciones que deberán seguirse para el desarrollo del proyecto.

## **Síntesis.**

Por medio de ésta sub-etapa se obtiene información recopilada de la síntesis, la cual define el programa de necesidades y actividades para el usuario, los criterios de diseño para después dar lugar a un programa arquitectónico, en el que se determinan las primeras pautas de diseño por medio de diagramas, bocetos y sketches de la primera idea.

Programa de necesidades.

Establecimiento de estrategias (criterios de diseño).

Programa Arquitectónico.

Elaboración de gráficos:

Diagramas de funcionamiento.

Esquemas de zonificación.

Bocetos, sketches, apuntes perspectivas.

Partidos Arquitectónicos.

### **Propuesta proyectual.**

En esta sub-etapa se define el objeto arquitectónico, siguiendo siempre los requisitos establecidos, derivados de las necesidades y actividades del usuario y del lugar en donde se lleve a cabo la propuesta. Dando lugar al anteproyecto arquitectónico donde se muestra a detalle las características de los espacios diseñados, posteriormente el desarrollo de proyecto arquitectónico para finalizar con la realización a nivel ejecutivo.

Anteproyecto arquitectónico: Está compuesto de las ideas y conceptos desarrollados como un diseño dimensionado listo para su aprobación.

Proyecto Arquitectónico: Se compone de la elaboración de planos para su aprobación definitiva, y como soporte de diseño para la elaboración de material constructivo, acotados y con dimensiones reales a escala gráfica.

Proyecto ejecutivo: Consta de la elaboración de planos técnicos, los cuales nos proporcionen una posible aproximación a la construcción de la propuesta.

# **CAPÍTULO I**

## **ANTECEDENTES**

## I. ANTECEDENTES

### 1.1 Marco Teórico

La salud es un tema de gran importancia en la sociedad, es por lo que el mejoramiento de la calidad de vida humana depende de la asistencia de servicios médicos disponibles, los cuales ayudan al mejoramiento de la salud brindando prevención y el control de enfermedades.

La atención médica tiene el fin de proteger, promover y restaurar la salud, donde se implican actividades preventivas, curativas y de rehabilitación. Estas deben ser realizadas en espacios con la infraestructura necesaria, donde sus áreas se encuentren integradas al conocimiento de la medicina, proporcionando así una mayor calidad de vida.

La salud pública busca mejorar las condiciones de vida de la población, para lograrlo debe contar con la participación de especialistas. La prevalencia de la diabetes en la población mexicana va en aumento debido, en buena medida, al estilo de vida y a diagnósticos tardíos.<sup>3</sup>

Es importante definir clínica ya que será el objeto de estudio de ésta tesis, la clínica es conocida como el establecimiento que ofrece atención médica a través de un personal especializado en el ramo, el cual tiene la función de proporcionar la estabilidad a cada una de las personas.

La clínica figura por lo tanto como una estructura esencial para la coherencia científica, pero también para la utilidad social y para la pureza política de la nueva organización médica.<sup>4</sup>

Estamos viviendo una epidemia en México y en el mundo entero que está matando a muchas personas, no sin antes obligarlas a vivir sin calidad durante años. A pesar de las altas cifras de la enfermedad, que se ha colocado como uno de los principales problemas de salud pública en todo el país, sigue sin tenerse el suficiente impacto en tareas de prevención, por lo que la atención se da cuando los pacientes ya presentan problemas médicos.

---

<sup>3</sup> Sergio Islas Andrade. Jefe de investigación de enfermedades Metabólicas del IMSS.

<sup>4</sup> FOUCAULT. P. 107. 1999.

En el mundo existen más de 220 millones de personas con diabetes, y de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud esta cifra se duplicará para el año 2030. Nuestro país ocupa el primer lugar en número de defunciones por año, siendo que el 8.2% de la población entre 20 y 69 años de edad la padecen, presentándose con mayor frecuencia en mujeres que en hombres.

En México el costo de la diabetes supera los 105 mil millones de pesos entre costos directos e indirectos, es decir, desde el tratamiento hasta el precio de las complicaciones relacionadas con la enfermedad, así como la mortalidad temprana.

Los síntomas más comunes de la diabetes son: frecuencia al orinar, hambre excesiva, sed, cansancio, pérdida de peso repentina, irritabilidad, vista nublada, infecciones frecuentes, además de los elevados niveles de glucosa en sangre y en orina.

El tratamiento de la diabetes tiene como propósito aliviar los síntomas, mantener el control de la glucosa en sangre, prevenir las complicaciones agudas y crónicas, mejorar la calidad de vida, y reducir la mortalidad a causa de la enfermedad. Este se basa principalmente en el manejo farmacológico, el cual debe ser indicado por el médico acompañado de un buen control de peso con el apoyo de un plan de alimentación y realización de actividad física.

Hay ciertos factores que hacen que una persona tenga mayor predisposición a tener diabetes, estos son:

- Tener padre, madre, o hermano diabéticos.
- Haber tenido alguna vez una glucemia elevada (glucemia es el nivel de azúcar en la sangre).
- Los hijos de madres que han tenido diabetes durante el embarazo.
- Obesidad: es la más importante, fundamentalmente en la diabetes del adulto.

Es por eso que se recomienda mantener un peso adecuado y hacer actividad física constante, siendo esta una herramienta simple y efectiva para la prevención de la Diabetes.

Algunos de los síntomas, que pueden alertar sobre la presencia de la enfermedad, son el aumento de la sed, pérdida de peso, aumento de la cantidad de orina por día y aumento del apetito en forma exagerada. Además se pueden presentar visión borrosa y mayor predisposición a las infecciones. La mayor parte de los pacientes, no presentan síntomas en estadios iniciales, de ahí la importancia de los estudios médicos.

En el caso concreto de la clínica, ésta deberá contar con espacios destinados a especialistas en áreas de la salud tales como:

- Área de Nutrición. Espacio diseñado para profesionales de la salud que orienten al usuario a llevar una vida más sana y a atenuar el problema que presenta una incorrecta ingesta de alimentos.
- Psicología. Espacio donde se brinda apoyo psicológico, mediante terapias y tratamiento ante los problemas de ésta enfermedad.
- Enfermería. Esta área servirá para realizar curaciones a pacientes que presenten lesiones y a su vez apoyará a las distintas especialidades que de requerirse tendrá la clínica.
- Podología. El paciente diabético requiere atención en sus pies debido a que los riesgos que se presentan en esta parte del cuerpo, pueden llegar a ser mortales es de suma importancia un área de podología donde el usuario pueda llevar una correcta higiene de sus pies sin exponerse a complicaciones que le pueden ocasionar graves daños.
- Dermatología. Se brindará cuidado y tratamiento de la piel al paciente esto con el fin de prevenir la aparición de infecciones cutáneas, generadas por el exceso de azúcar en la piel.
- Nefrólogo. La diabetes es la principal causa de insuficiencia renal, la cual puede llegar a atacar de manera severa al paciente ya que durante los primeros años no se presentan síntomas, es por eso que también se ubicará un área dedicada a esta especialidad donde se atienda y se trate.

- Endocrinología: Se llevará seguimiento del sistema hormonal del paciente, y así poder observar su mejora, o poder prevenir complicaciones.
- Médico general y familiar. Aquí se ofrecerán consultas médicas con el fin de llevar un seguimiento al paciente, ligado con las observaciones que tenga en las distintas áreas de la clínica.

Las áreas médicas que se proponen anteriormente son específicamente las que se dedicarán a la consulta y curaciones así como del seguimiento de los pacientes.

La propuesta urbano- arquitectónico de una "Clínica de Diagnóstico y Tratamiento para Diabéticos en la Ciudad de Hermosillo, Sonora", contará con la adecuada infraestructura para un diagnóstico y tratamiento de pacientes con esta enfermedad, permitiéndole gozar de una mejor calidad de vida.

## 1.2 Experiencias similares

Durante el proceso se observarán los casos que se consideraron pertinentes tomar y que rigen el diseño de la clínica, estos son edificios similares al de estudio, con el fin de analizar el diseño, distribución y características volumétricas de los proyectos para poder tener un criterio de diseño de espacios más amplio y acertado.

La salud orientada al servicio de las personas crea la necesidad de formar espacios de atención de salud, diseñar de acuerdo a las necesidades de las personas que trabajan en dicho lugar, permitiéndoles realizar estas acciones de manera eficiente y segura.

Con el fin de entender mejor la funcionalidad de una clínica o en su defecto espacios dedicados a brindar servicios de salud, se tomó la decisión de analizar tres casos de dicha índole, el primero es una Clínica Hospital, que se encuentra ubicada en la ciudad de Nogales, Sonora, proyecto elaborado por Marcor Arquitectos, en segundo lugar se tiene la Clínica de medicina preventiva ISSSTESON ubicada en Hermosillo, Sonora y por último la Clínica hospital ISSTE Arquinteg de Sergio Mejía Ontiveros ubicada en Guanajuato, Guanajuato.

### 1.2.1 Experiencia similar I (local).

#### **CLÍNICA HOSPITAL EN NOGALES-SONORA.**

El proyecto que se aborda es una clínica hospital de carácter público, con una demanda elevada según estadísticas del INEGI, que se construyó en el año 2013.

La elección de dicho proyecto nos permite aterrizar la distribución de la propuesta debido a la similitud de los espacios requeridos en la Clínica para diabéticos, así como el funcionamiento y la ubicación estratégica de los espacios que un edificio de este tipo requiere. Dicho proyecto fue elaborado por el despacho Marcor arquitectos.

La clínica Hospital ISSSTESON de Nogales está regida por la reglamentación emitida por esta institución cumpliendo con la distribución de espacios, el equipo y mobiliario con el que se debe de contar.

## MORFOLOGÍA.

La distribución de la planta arquitectónica de este edificio se encuentra seccionada por espacios administrativos de gobierno, las áreas especializadas donde se ofrecen los servicios al paciente como lo son el área de cirugías, de hospitalización, rayos x, consulta externa, servicios generales como farmacia y aulas de usos múltiples, los espacios mencionados anteriormente se pueden observar en la siguiente imagen .

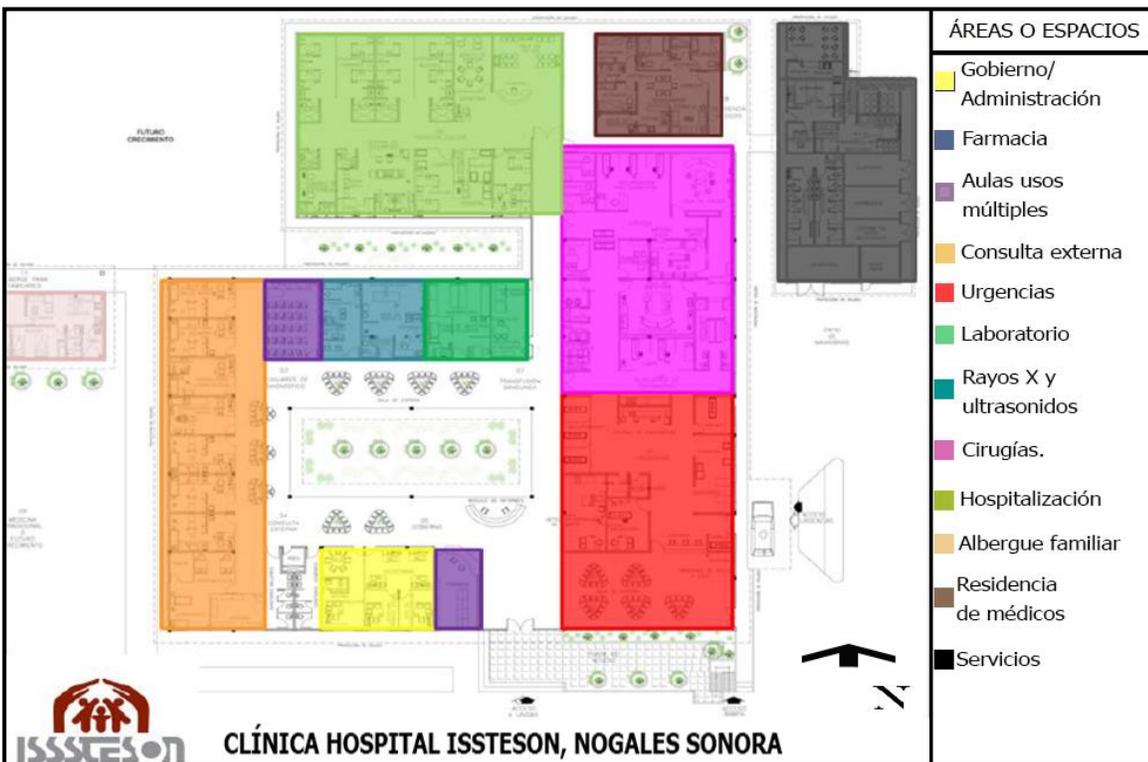
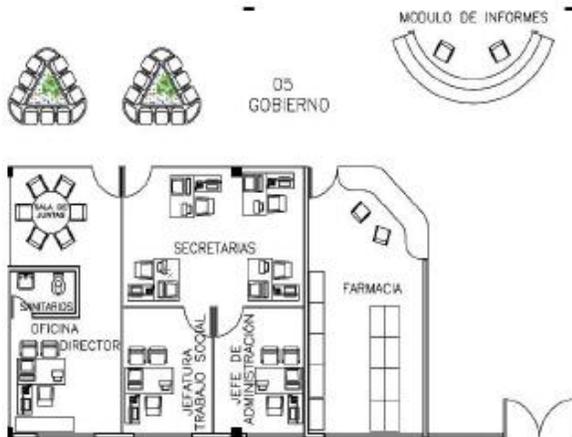


Imagen 2 Planta Arquitectónica Clínica Hospital ISSSTESON en Nogales, Sonora.

Fuente: Marcor Arquitectos

Analizando el diseño de este proyecto puede observarse la distribución y conexión que existe entre las distintas áreas del edificio, primeramente con una ubicación estratégica del acceso principal, el cual tiene una relación con los espacios que son para el público, esto permite un fácil acceso a los derecho-habientes hacia las áreas que son relevantes para ellos.

### Área de gobierno. (Imagen 3).

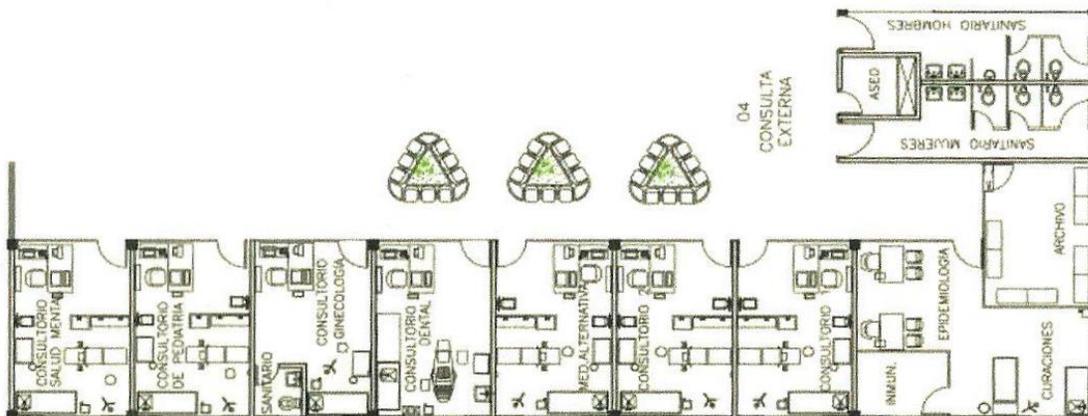


Ubicada cercana al acceso principal para permitir una rápida localización al paciente y compuesta de espacios para personal administrativo como secretarias y médicos encargados de la dirección de la clínica, así como con un módulo donde se brinda información al derecho-habiente.

**Imagen 3 Área de Gobierno Clínica Hospital ISSSTESON.**  
**Fuente: Marcor Arquitectos**

### Área de consulta externa. (Imagen 4).

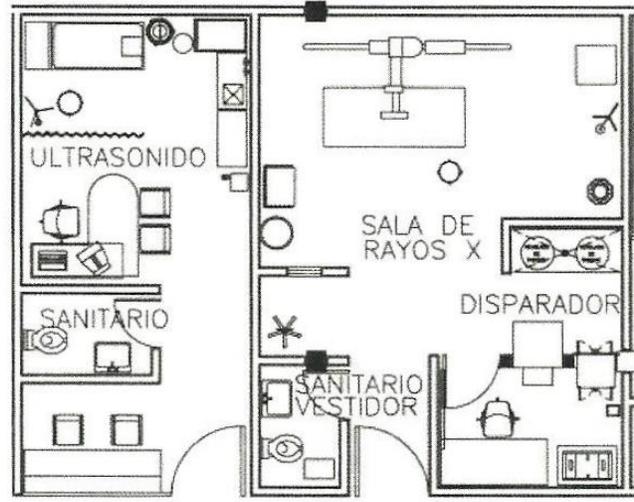
Esta área cuenta con consultorios de especialidades como dental, ginecología, pediatría, medicina alternativa, y salud mental, también cuenta con dos consultorios de medicina general, área de curaciones, inmunizaciones, entre otras áreas dedicadas al cuidado y atención médica al paciente a su vez comunicadas con una sala de espera que permite una conexión entre estos espacios.



**Imagen 4 Área de Consulta externa Clínica Hospital ISSSTESON Nogales. Fuente: Marcor Arquitectos**

### Área de Imagenología (Imagen 5)

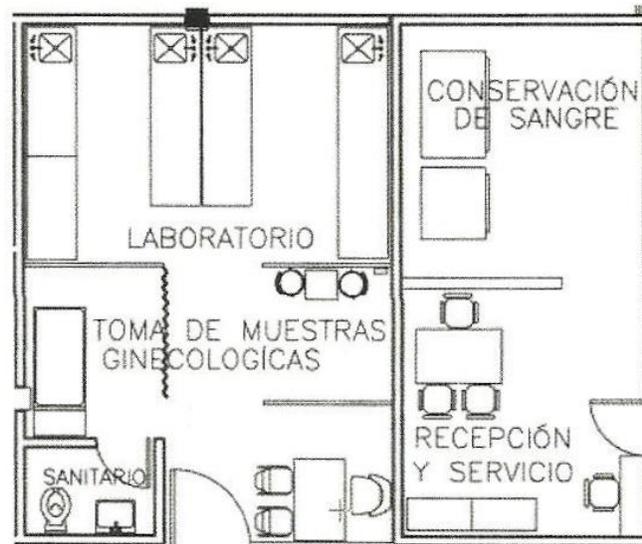
Cuenta con un área de ultrasonidos compuesta de servicios sanitario y una barra de atención, dentro de ésta área también podemos observar un espacio para la sala de rayos x el cual se encuentra ubicado enseguida del área de Imagenología compuesto también por servicios sanitarios, la sala de rayos x y disparador.



**Imagen 5 Área de imagenología Clínica Hospital ISSSTESON Nogales. Fuente: Marcor Arquitectos**

### Área de laboratorio. (Imagen 6)

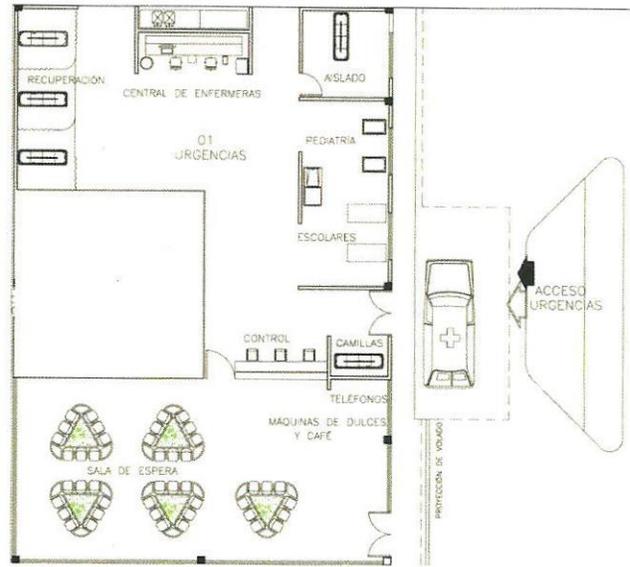
Se puede apreciar el área de toma de muestras sanguíneas cercana a una recepción de muestras y servicios sanitarios dentro de ésta área se puede ver el espacio de conservación de sangre delimitado y con un acceso controlado.



**Imagen 6 Área de Laboratorio clínico Clínica Hospital ISSSTESON Nogales. Fuente: Marcor Arquitectos**

### Área de urgencias. (Imagen 7)

Localizada en un área perimetral del edificio para poder permitir un acceso rápido y controlado de ambulancias, cuenta con una sala de espera cercana al acceso principal y con una barra de control donde se puede pedir información de algún paciente atendido. Dentro de ésta área se encuentra camillas distribuidas para observación en pediatría, área de recuperación, etc.



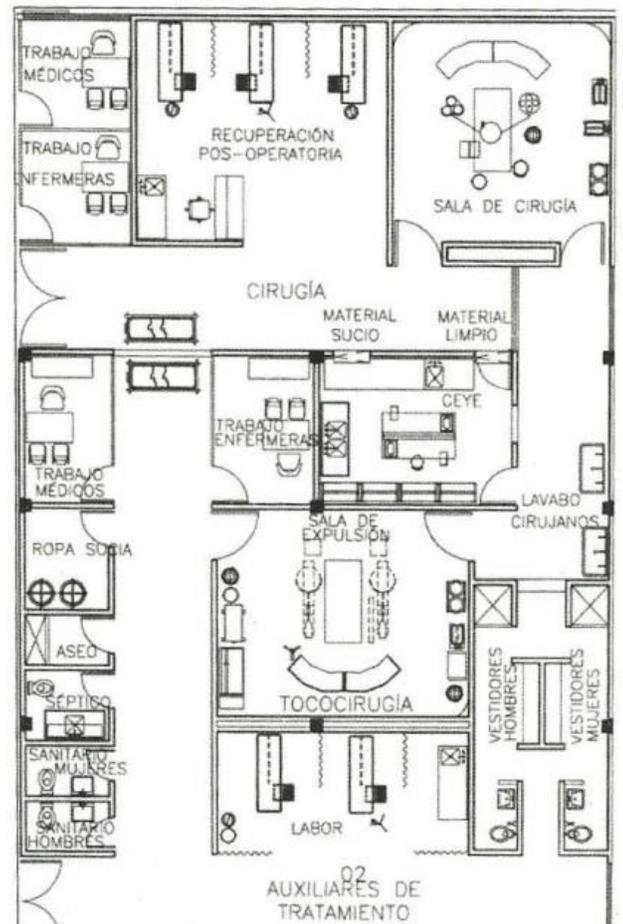
**Imagen 7. Área de urgencias Clínica Hospital ISSSTESON Nogales. Fuente: Marcor Arquitectos**

### Área de toco cirugía y cirugías. (Imagen 8)

Ésta área se encuentra localizada enseguida del área de urgencias debido a la necesidad que tiene una con otra de los servicios.

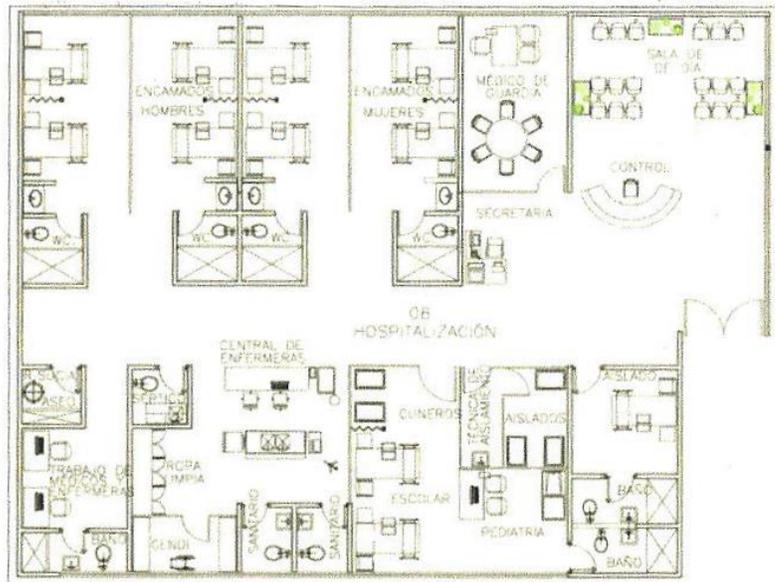
Se cuenta con una sala de labor de parto y de expulsión para el área de Tococirugía, este espacio cuenta con servicios sanitarios y vestidores cercanos, del área de trabajo, los espacios de esterilización, aseo y manejo de ropa de trabajo para las cirugías rodean el área de cirugía para una fácil manipulación. Posteriormente se ven los espacios de recuperación post-operatoria con espacio para almacenamiento de material limpio, así como cubículos para trabajo de enfermeras y médicos.

**Imagen 8. Área de toco cirugía Clínica Hospital ISSSTESON Nogales. Fuente: Marcor Arquitectos**



### Área de hospitalización. (Imagen 9)

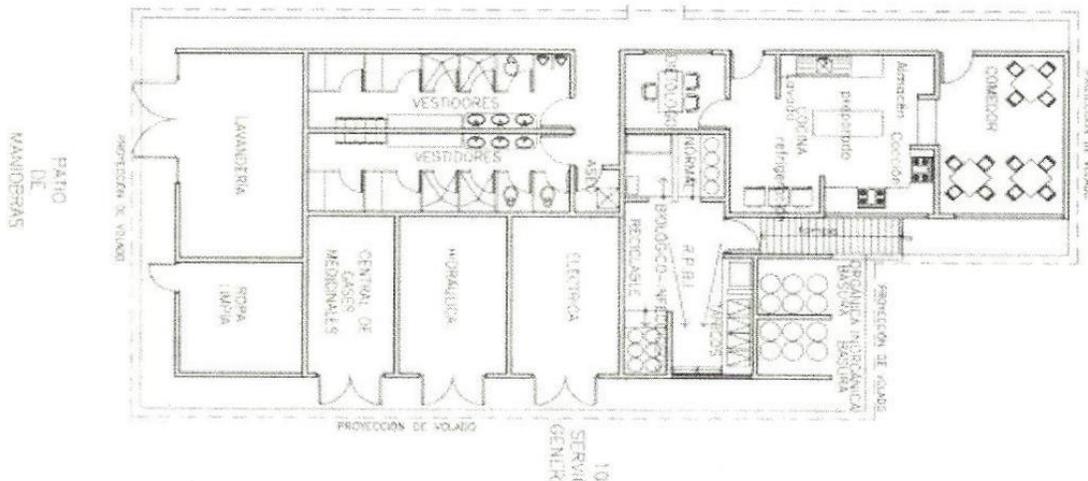
Debido a que ésta es un área en la que se tendrá al paciente por un período de tiempo prolongado, se encuentra alejada, proporcionando espacios con mayor tranquilidad a los pacientes que se encuentren hospitalizados y permitiendo así un núcleo con mayor privacidad en la Clínica Hospital.



**Imagen 9. Área de Hospitalización Clínica Hospital ISSSTESON Nogales. Fuente: Marcor Arquitectos**

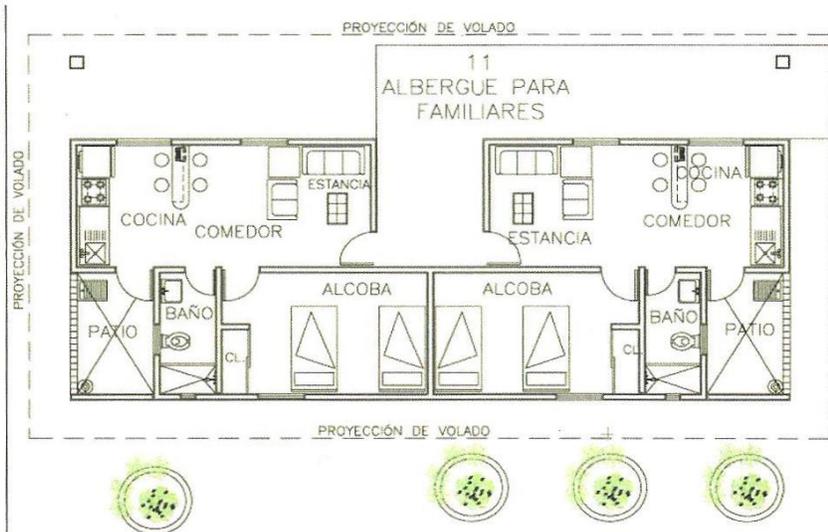
### Área de Servicios Generales. (Imagen 10)

Área destinada a personal con espacio de comedor y cocina donde se encuentra la lavandería y cuarto de ropa limpia, así como un espacio donde se manejan los gases medicinales y se tienen los cuartos de máquinas (hidráulica y eléctrica). Además se cuenta con espacios encargados del manejo adecuado de desechos biológicos y así como los colectores de basura.



**Imagen 10. Área de servicios generales Clínica Hospital ISSSTESON Nogales. Fuente: Marcor Arquitectos**

### Área de albergue para familiares. (Imagen 11)



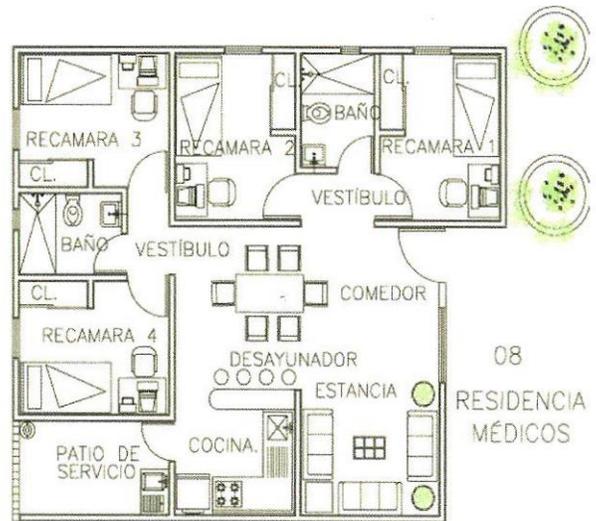
Espacio conformado por dos alcobas para dos personas, cada una de las alcobas cuenta con un espacio de estancia, cocina-comedor, así como baño y patio.

Imagen 11. Área de Albergue para familiares de pacientes Clínica Hospital ISSSTESON Nogales.  
Fuente: Marcor Arquitectos

### Área de Residencia de Médicos. (Imagen 12)

Se encuentra adyacente al área de servicios, en esta área se ofrecen espacios donde los médicos puedan habitar, dichos espacios cuentan con 4 recámaras y dos baños, estancia, cocina comedor, y un patio de servicio.

imagen 12. Área de residencia de médicos Clínica Hospital ISSSTESON Nogales.  
Fuente: Marcor Arquitectos



### Conclusión.

La clínica cuenta con una adecuada distribución de espacios para los pacientes y el personal, atendiendo a una población de 8,234 derecho-habientes en la ciudad de Nogales además de ser una instalación que ofrece atención médica ambulatoria y hospitalaria, incluyendo atención de urgencias y cirugía. La ubicación de los espacios se considera adecuada y lo más ordenada posible, por lo cual se le considera una tipología funcional adecuada para apoyarnos en nuestro proyecto.

## 1.2.2 Experiencia similar II (local):

### CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA ISSSTESON

Ubicada en el sector Norte, adyacente a la Clínica Issteson, este edificio ofrece servicios para pacientes con diabetes. Dentro de las instalaciones que ofrecen atención médica a estos pacientes, se encuentran los servicios:

- Dos consultorios atención medicina general
- Área de enfermería
- Área de curaciones
- Nutrición
- Sala de espera
- Sala de capacitación
- Se atienden 21 pacientes durante el día con separaciones de 3 meses cada consulta.

Las instalaciones observadas no son aptas para los pacientes debido a que los espacios fueron adaptados posteriormente de haberse realizado la clínica y por lo tanto resultan inapropiados, un ejemplo notorio es la falta de rampas en la unidad así como los espacios reducidos que no permiten a pacientes con sillas de ruedas maniobrar y circular correctamente en el espacio para ingresar ya sea a las salas, se considera este punto, puesto que la mayoría de los pacientes diabéticos cuentan con limitantes que no les permiten en ocasiones la circulación en otro medio que no sea una silla de ruedas.

Al analizar esta tipología se confirma que se requieren espacios que tomen en cuenta al usuario con diabetes para que pueda desenvolverse cómodamente.



**Fotografía. 1 Acceso a clínica de medicina preventiva ISSSTESON Fuente: Archivo propio**

La ausencia de espacio es el principal problema que se puede observar en la unidad de medicina preventiva, en las **fotografías 2 y 3** podemos apreciar que el espacio destinado para área de espera es reducido y no cuenta con lo necesario para brindar comodidad a un paciente diabético.



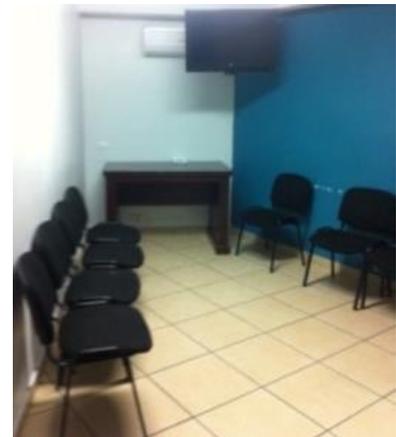
**Fotografía. 2 Sala de espera de Clínica de Medicina Preventiva. Fuente: Archivo propio**



**Fotografía. 3 Sala exposiciones y enseñanza. Fuente: Archivo propio**

En la **fotografía 4** se muestra se observa la falta de distribución en las áreas que están destinadas para los pacientes, se puede ver un área que es usada para las capacitaciones a los pacientes y acompañantes la cual es bastante reducida, además de ausencia de mobiliario que es necesario para realizar actividades propias de un paciente.

**Fotografía. 4 Consultorio de Nutrición. Fuente: Archivo propio**



## Conclusiones

Las instalaciones proporcionadas a la clínica no son adecuadas, esto debido a que los espacios no fueron considerados en base a una reglamentación la cual considera las capacidades y actividades a realizar por pacientes con discapacidades o que padecen diabetes.

### 1.2.3 Experiencia similar III (Nacional):

#### **CLÍNICA HOSPITAL ISSSTE EN GUANAJUATO, GUANAJUATO.**

La clínica se encuentra ubicada en un terreno de pendiente brusca sobre la carretera panorámica que rodea a la ciudad de Guanajuato.

Como se observa en la **imagen 13**, la volumetría de este edificio se encuentra delimitada por las características topográficas del terreno y se integra a las formaciones rocosas de la sierra que rodea a la ciudad.

También puede verse como el acceso a este edificio está solucionado mediante plazas de acceso que siguen diferente ritmo, las cuales sirven al usuario para ingresar a las áreas generales de atención (consulta y visita hospitalaria).



-Autor: ARQUINTEG.

Director: Arq. Sergio Iván Mejía.

- Año: 1982

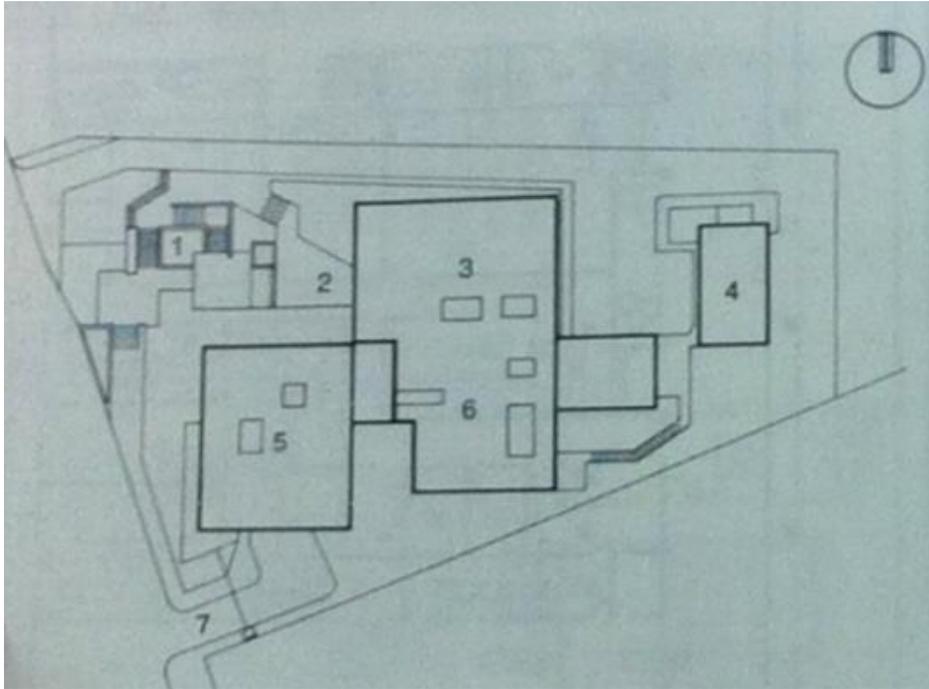
-Lugar: Guanajuato, Gto. México.

**Imagen 13. Fachada Clínica Hospital ISSSTE Guanajuato.**  
**Fuente: Plazola. Vol. 6.**

El edificio cuenta con 3 accesos, uno para el personal ubicado cerca del estacionamiento, otro para el público, y uno más para el área de ambulancias, con relación directa a los servicios de cirugía, teco cirugía y urgencias.

Para el interior del edificio se utilizaron distintos colores en cada espacio así como espacios bien iluminados y remates visuales en fachada donde predomina el macizo sobre el vano.

A continuación se muestra en la **imagen 14** la distribución de volúmenes visto en planta de conjunto.



**Imagen 14. Planta Clínica Hospital ISSSTE Guanajuato. Fuente: Plazola Vol. 6**

1. Plaza de acceso.
2. Acceso principal.
3. Consulta externa.
4. Cuarto de máquinas.
5. Hospitalización.
6. Auxiliar de DX y tratamiento.
7. Acceso de ambulancias.

## Conclusiones

La distribución de las áreas de ésta tipología son adecuadas debido a que contempla las actividades que se llevarán a cabo por los pacientes y es así como destina el lugar en que se ubicarán, además de contar con una distribución de volumetría interesante y del cual pueden tomarse ideas para el diseño de la Clínica para Diabéticos.

# **CAPÍTULO II**

## **ESTUDIOS PRELIMINARES**

## II ESTUDIOS PRELIMINARES

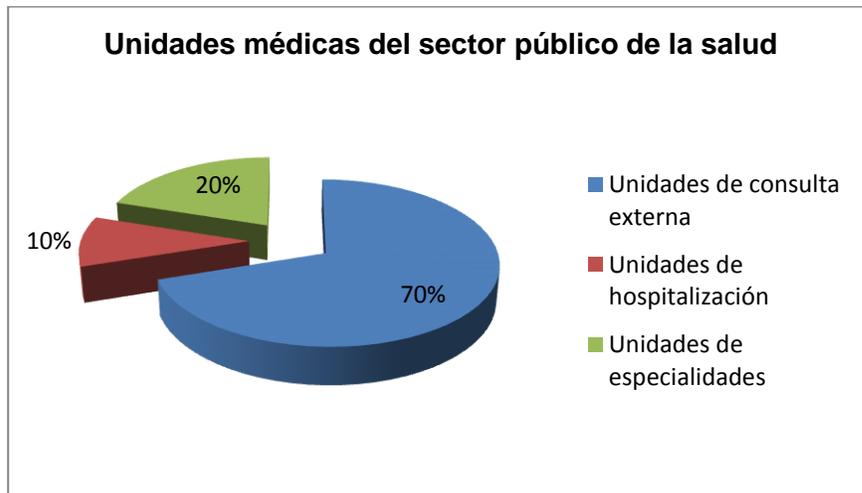
### 2.1 Análisis del usuario.

Para poder avanzar con la investigación que requiere el proyecto, es necesario conocer el número existente de personas con diabetes en la ciudad de Hermosillo.

En apoyo a lo anterior se realizó una encuesta entre 80 personas para conocer su opinión sobre la consecuencia de contar con una clínica de diagnóstico y tratamiento para diabéticos.

La ciudad de Hermosillo cuenta con una población de 859, 478 habitantes donde existen las siguientes unidades médicas, unidades de consulta externa 42, unidades de hospitalización 6, y de especialidades 12.

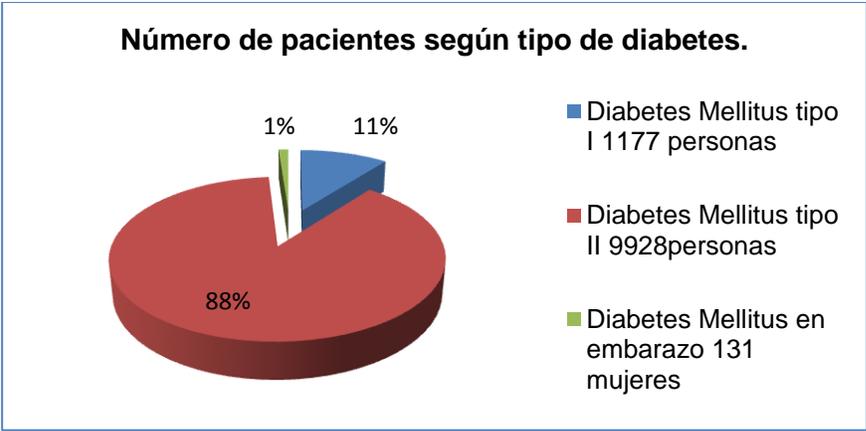
Los datos anteriores aparecen en el **gráfico 1**.



**Gráfico 1 Unidades médicas del sector público salud**

**Fuente: Anuario estadístico 2011 INEGI**

Respecto al número de personas detectadas con diabetes, (11,236), en la **gráfica 2** podemos ver los datos obtenidos del Anuario Estadístico 2011 de INEGI.



**Gráfico 2** Número de pacientes según tipo de diabetes

Fuente: Anuario estadístico 2011 INEGI

**Encuestas:**

Se llevaron a cabo encuestas al público para poder establecer la necesidad que existe en la ciudad de una clínica que brinde atención a pacientes diabéticos.

Primeramente se encuestó a personas en general para poder determinar un porcentaje de la población que tiene diabetes. A la pregunta sobre si tenían algún familiar o conocido con diabetes. Las respuestas pueden observarse en la **gráfica 3**.

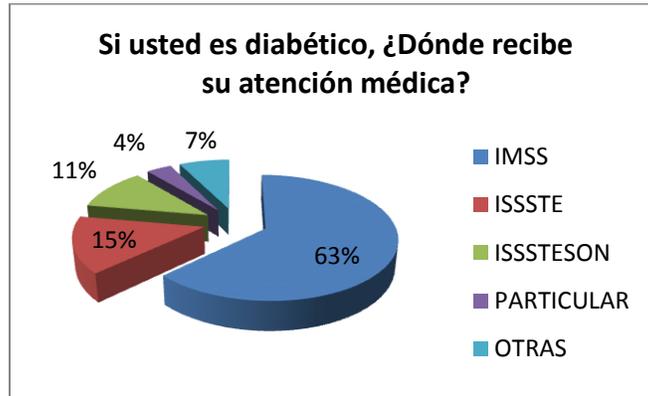
De las 30 personas encuestadas 23 personas dijeron conocer como mínimo a una persona diabética, mientras que 7 respondieron con un **no** a la pregunta, estos datos nos arrojan porcentajes de 77% y 23% respectivamente.



**Gráfico 3** Número de personas que conocen a paciente diabético

Fuente: Archivo propio

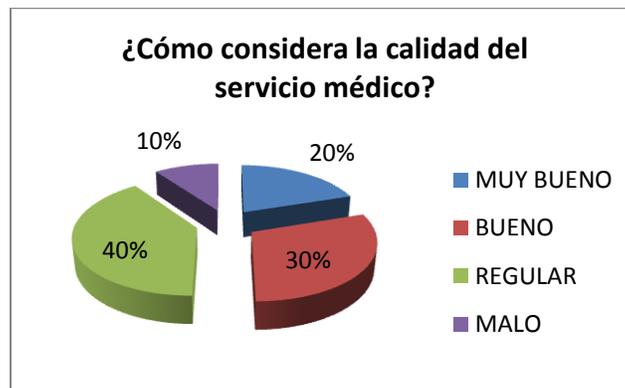
Para conocer cuáles son las instancias a las que asisten los pacientes diabéticos, las gráficas manifiestan a donde acuden podemos ver los datos obtenidos en la **gráfica 4**.



**Gráfico 4 Unidades donde se recibe atención médica**

**Fuente: Archivo propio**

Como puede verse la mayoría de las personas encuestadas recibe atención médica en una institución pública como el IMSS, y es sabido que debido a la demanda que estas instancias tienen, la calidad de los servicios empeora para los usuarios, en el **gráfico 5** se observan los resultados arrojados.

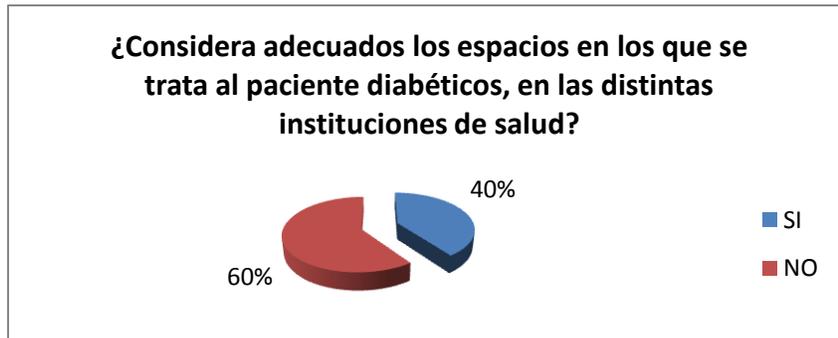


**Gráfico 5 Calidad del servicio médico Fuente: Archivo propio**

Podemos apreciar que predomina el servicio de tipo regular con un 40% por lo cual se observa que los usuarios no se encuentran completamente satisfechos, y nos muestra la necesidad que existe de un clínica.

En el **gráfico 6** se preguntó sobre si consideraba necesaria una clínica que ofreciera atención médica y un seguimiento a pacientes con diabetes, las respuestas se manifestaron con claridad y aparecen en la gráfica siguiente.

Las respuestas de los usuarios son reprobatorias para ésta encuesta, debido a que muestran que los usuarios no se encuentran satisfechos con las instalaciones médicas.



**Gráfico 6 Opinión sobre los espacios de tratamiento Fuente: Archivo propio**

En el **grafico 7** podemos ver las respuestas de las personas entrevistadas nos confirma la propuesta para la clínica, ya que las respuestas afirmativas nos arrojan datos de un 63 %.



**Gráfico 7 Aceptación de propuesta de clínica. Fuente: Archivo propio**

### 2.1.1 Conclusiones:

Como se puede observar a partir de los datos obtenidos en las encuestas la clínica de diagnóstico y tratamiento para diabéticos es necesaria para cubrir las necesidades que estos pacientes necesitan y que no son cubiertas por los distintos Hospitales, particularmente los del sector público, es por esto que la opinión de los usuarios y de personas cercanas a ellos nos confirman la necesidad de este tipo de edificio, ante las altas demandas y de la deficiencia en el servicio médico que un paciente diabético requiere.

## 2.2 Medio urbano

### 2.2.1 Ubicación y/o localización



Imagen 15 Estado de Sonora S/E

Fuente: Adaptación de Google Earth



Imagen 16 Localización del sitio en mancha urbana S/E

Fuente: Adaptación de Google Earth

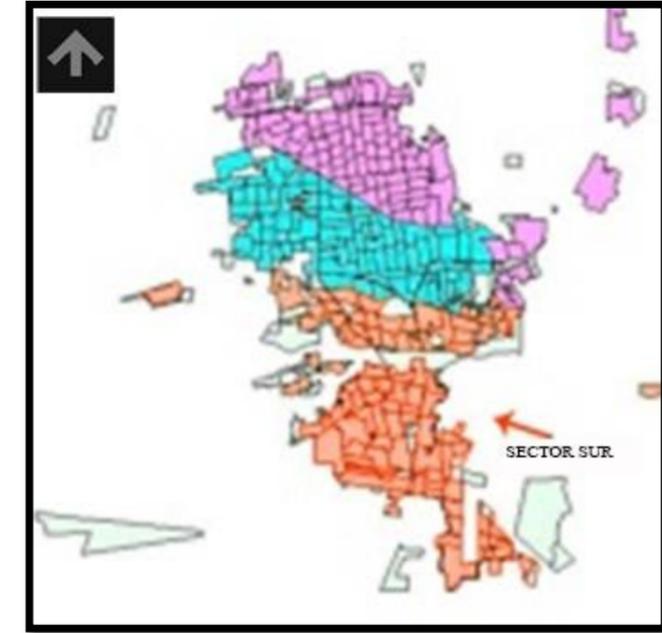


Imagen 17 Sectores de la ciudad de Hermosillo S/E

Fuente: Adaptación de Gobierno Municipal

El estado de Sonora tiene una superficie territorial de 184,934 km<sup>2</sup>. Sonora forma parte de los Estados Unidos Mexicanos, ubicado en el lado noroeste del país.

Sonora es el segundo estado más grande del país su extensión representa el 9.2% de la superficie total del país. Limita al norte con EUA, al Este con Chihuahua, al Sur con Sinaloa y al Poniente con Baja California.

El territorio está conformado por cuatro provincias fisiográficas: La Sierra Madre Occidental, las Sierras y Valles Paralelos (conocidas también como Llanuras del Norte), el desierto y la costa del Golfo de California.

Datos generales de Hermosillo.

Extensión territorial: 14,880 Km<sup>2</sup>

Extensión litoral: 230.0 km.

Superficie del Municipio respecto al Estado: 8.70%.

Altitud: 210 m.s.n.m

Hermosillo es las 19° ciudad más grande de México de acuerdo con los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010 del INEGI, en donde la ciudad cuenta aproximadamente con 860,000 habitantes y el municipio 850,000.

En la imagen superior podemos ver señalado el sector sur, esto es porque se pretende elegir un terreno localizado en el sector sur de la ciudad debido a la cercanía que tiene con centros dedicados a la salud, además de proporcionar servicio a varias colonias ubicadas en el sector.

## 2.2.2 Selección del terreno.

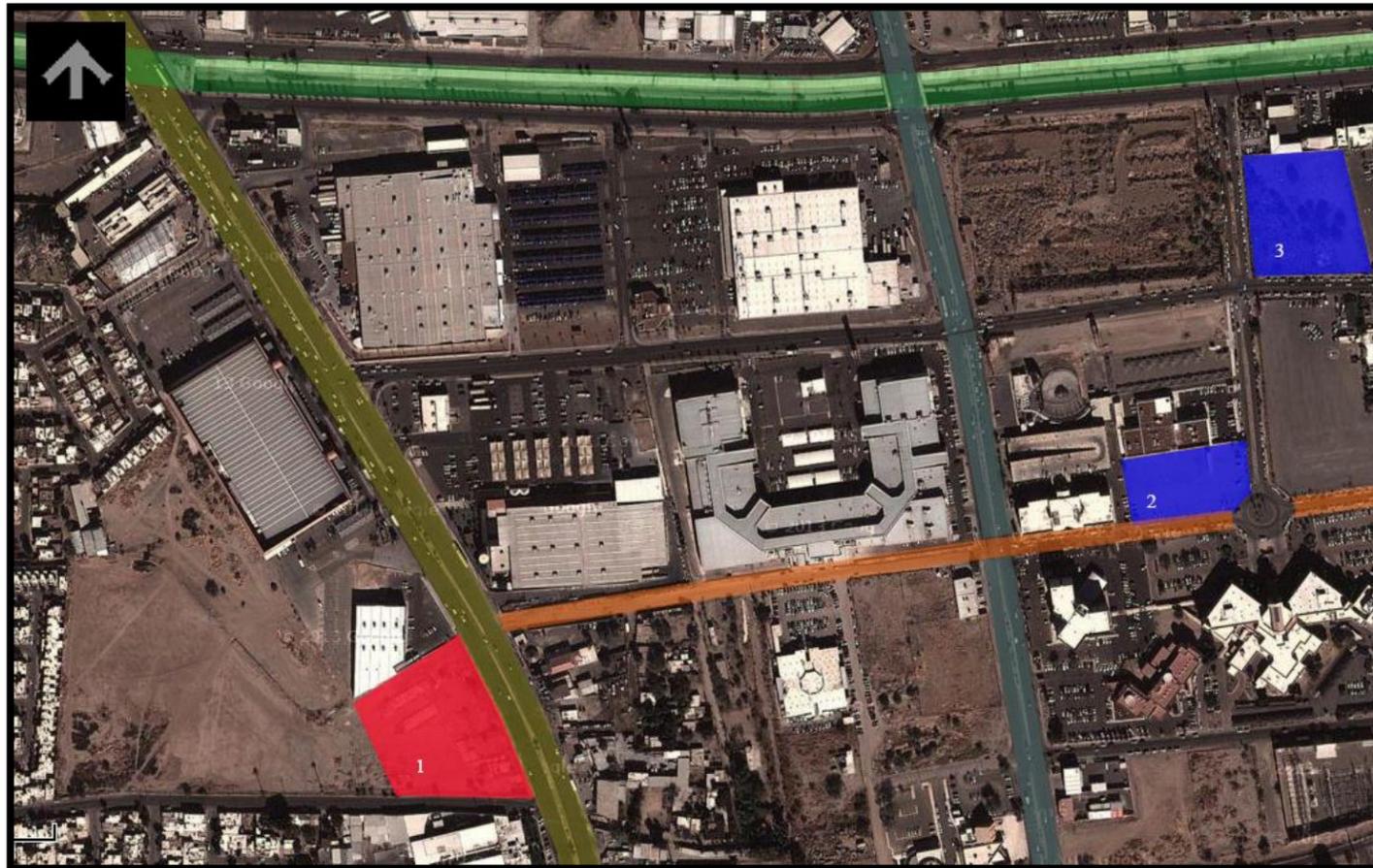


Imagen 18 Contexto de terrenos propuestos S/E. Fuente: Adaptación de Google Earth

■ Terreno elegido. ■ Terrenos propuestos.

Para la propuesta arquitectónica se contemplaron tres terrenos ubicados en un mismo sector, los tres terrenos cercanos a un área donde son ubicadas varias instalaciones dedicadas a la salud, tales como lo es el Hospital Cima, una clínica de especialidades del ISSSTESON, entre otras.

La elección del terreno para el proyecto es la # 1 que se encuentra aledaña a calles principales, y además cuenta con una superficie de 12021.37 M<sup>2</sup>. El terreno elegido se localiza sobre Bulevar Solidaridad esquina con callejón Rosales, la elección de éste terreno es la más adecuada debido a que cumple con un mayor número de reglamentaciones, además de encontrarse cercano a instalaciones mencionadas anteriormente, permite un fácil y adecuado acceso al proyecto, también se encuentra en un punto concurrido por medios de transporte considerando así al usuario y sus medios para transportarse. Además la ubicación de una clínica para diabéticos en este terreno sería estratégica ya que permitiría un servicio continuo de atención a los derechohabientes de ISSSTESON.

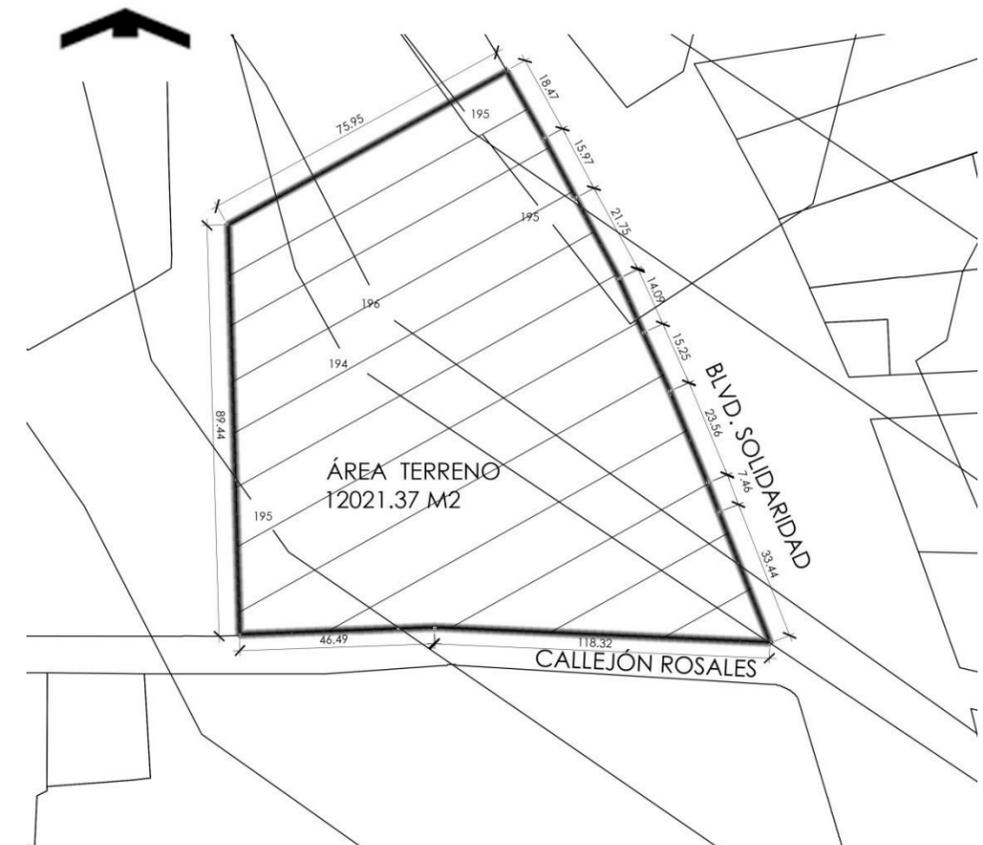


Imagen 19 Terreno elegido # 1 (cotas en mts.) S/E Fuente: Archivo propio



Imagen 20 Terreno #2 (cotas en mts.) S/E.  
Fuente: Archivo propio



Imagen 21 Terreno #3 (cotas en mts.) S/E.  
Fuente: Archivo propio

### 2.2.3 Uso de suelo

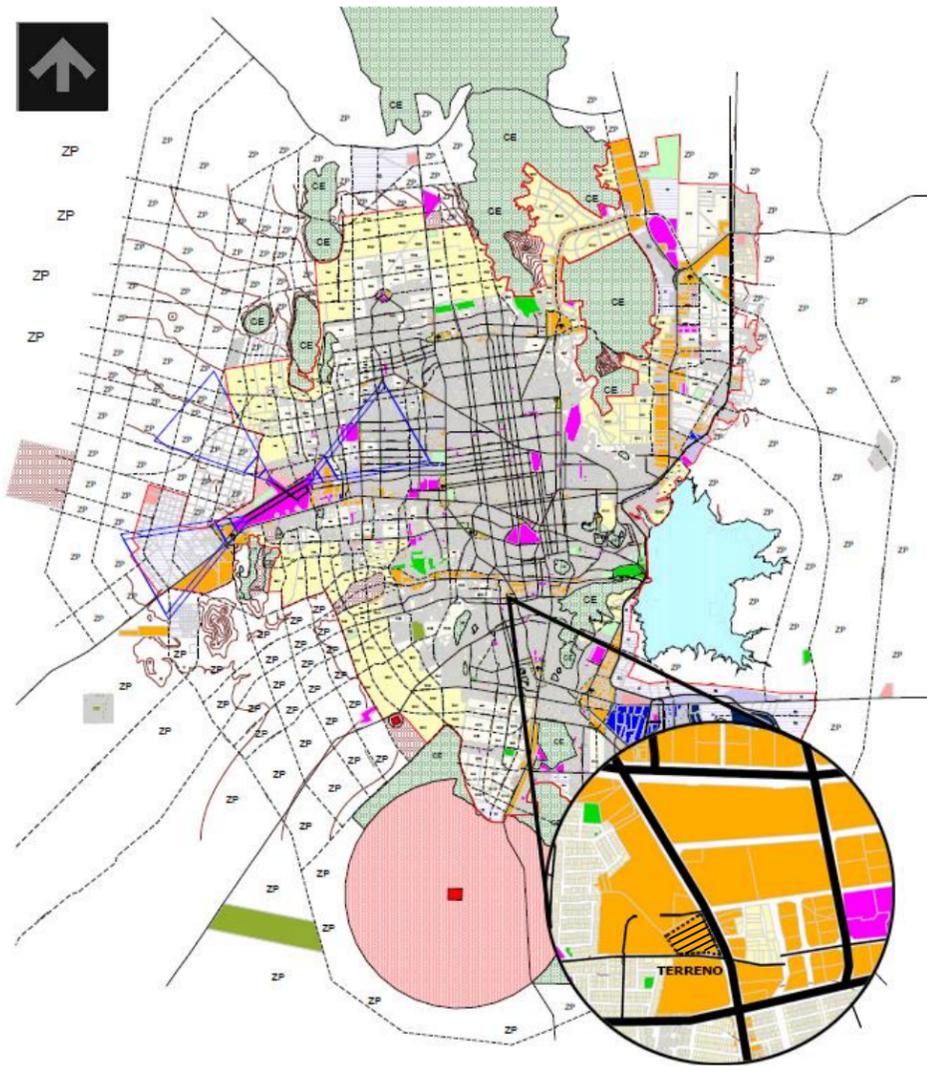


Imagen 22 Usos de suelo de la ciudad de Hermosillo, Sonora. S/E Fuente: PDU2006.

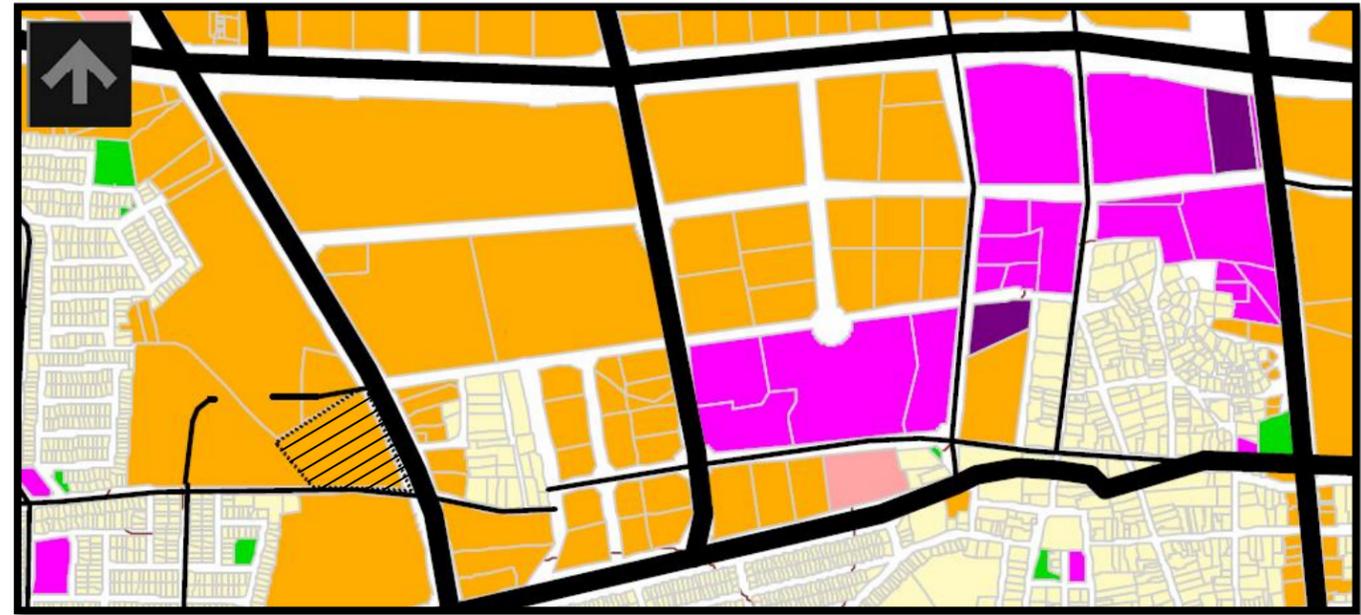


Imagen 23 Uso de suelo de la zona donde se ubica terreno S/E Fuente: PDU2006.

El terreno elegido cuenta con un uso de suelo mixto. En equipamientos cercanos, se observan otros usos como el habitacional donde se puede ver parte de las colonias San ángel y El apache, así como uso habitacional condicionado debido a la cercanía con el centro histórico de la ciudad.



#### 2.2.4 Reglamentación vigente

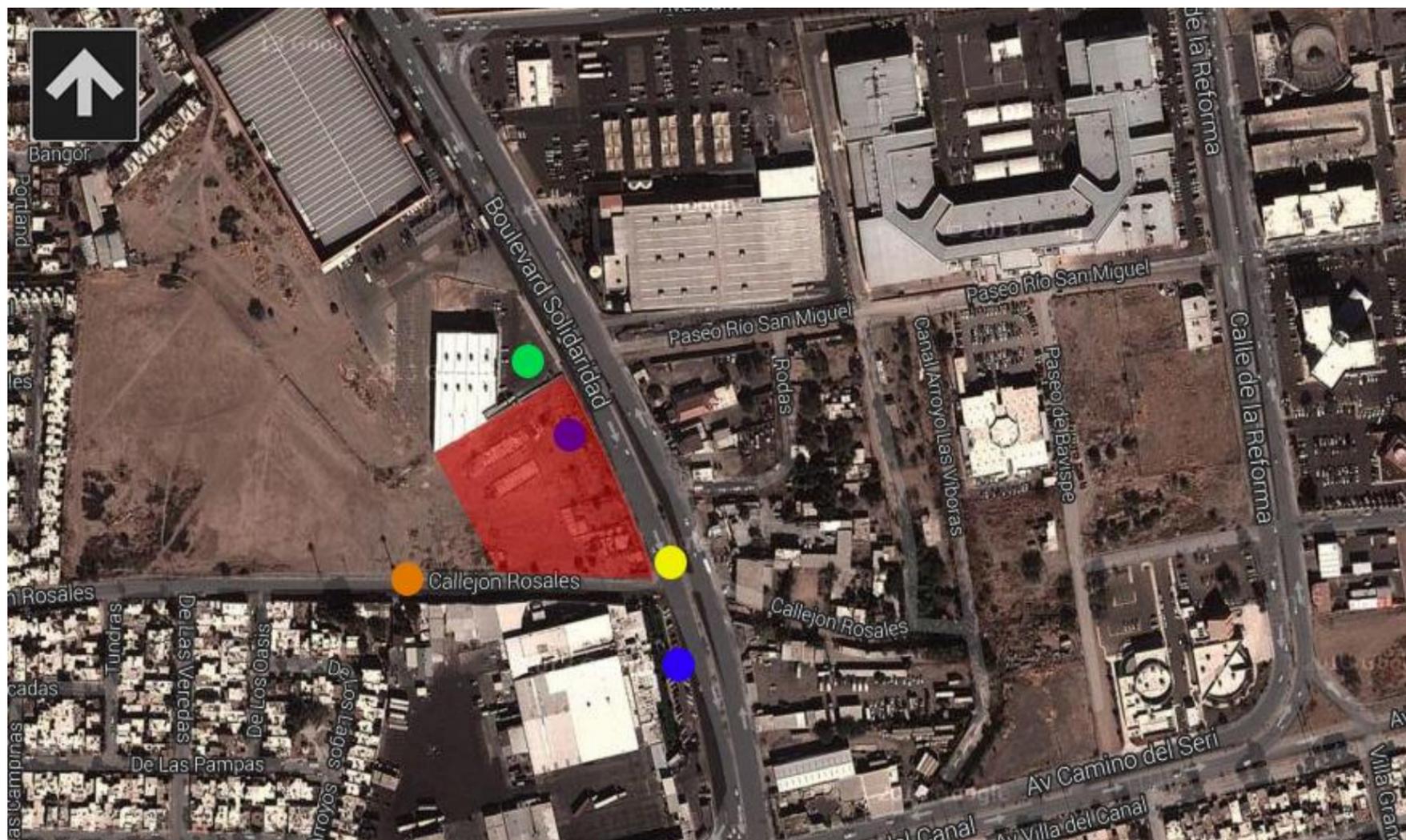
El diseño del proyecto no puede ser realizado sin tener en consideración las normas federales, estatales y municipales que lo delimitan y condicionan. Existen reglamentos y normas establecidos para la creación de los diferentes espacios que contienen una Clínica

Las normas tienen como objetivo el asegurar valores, cantidades y características mínimas o máximas en el diseño, son pre-establecidas por diversos organismos, facilitando así el diseño del programa arquitectónico. Los reglamentos son necesarios en todo proyecto ya que se basan en experiencias anteriores y tienen la intención de favorecer al usuario.

Para un diseño adecuado se contemplarán las siguientes normas y reglamentos establecidos:

- NORMAS ARQUITECTÓNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES MÉDICAS
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE HERMOSILLO, SONORA DEL 2012.
- CERTIFICACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS DE ATENCION MÉDICA
- SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO EMITIDO POR SEDESOL

## 2.2.5 Imagen urbana (vistas sobre distintos equipamientos).



Es muy importante analizar la imagen urbana del entorno del terreno ya que permite saber si las instalaciones que se encuentran son permitidas para una Clínica

El terreno está ubicado sobre un Boulevard concurrido pero a su vez es muy conveniente que cuenta también con una calle de poco flujo vehicular, esto permite crear y proponer un acceso más seguro al proyecto, dando una solución segura y que no intervenga con el flujo vehicular de una vialidad principal como lo es el Boulevard Solidaridad. En los acercamientos de fotografías se puede ver que las instalaciones no son riesgosas para llevar a cabo la propuesta.

Imagen 24 Imagen satelital urbana del sitio y lugares cercanos S/E. Fuente Adaptación de Google Earth



Fotografía 5 Vista principal de terreno.

Fuente: Archivo propio



Fotografía 9 Vista de callejón Rosales

Fuente: Archivo propio



Fotografía 8 Mueblería Ashley Furniture

Fuente: Archivo propio



Fotografía 7 PEPSI México

Fuente: Archivo propio



Fotografía 6 Vista de interior de terreno

Fuente: Archivo propio

## 2.2.6 Vialidad y transporte.



Imagen 25 Vialidades y paradas de autobús cercanas al terreno S/E. Fuente: Adaptación de Google Earth

### SIMBOLOGÍA

	Bulevar Solidaridad		Paseo Río Sonora		Parada de autobús
	Calle Reforma		Bulevar Agustín de Vildósola		Nodo Vehicular

Las vialidades principales de acceso al terreno elegido son el Bulevar Solidaridad y Paseo Río Sonora. El terreno se encuentra frente al Bulevar Solidaridad.

Así mismo podemos ver las paradas de autobuses más cercanas al terreno del proyecto, ubicadas sobre la vialidad principal, las líneas de autobús que circulan por la avenida principal son las líneas 2,4,15 y 18. Permitiendo que los usuarios tengan mayor facilidad de acceso al proyecto.

## 2.2.7 Equipamiento

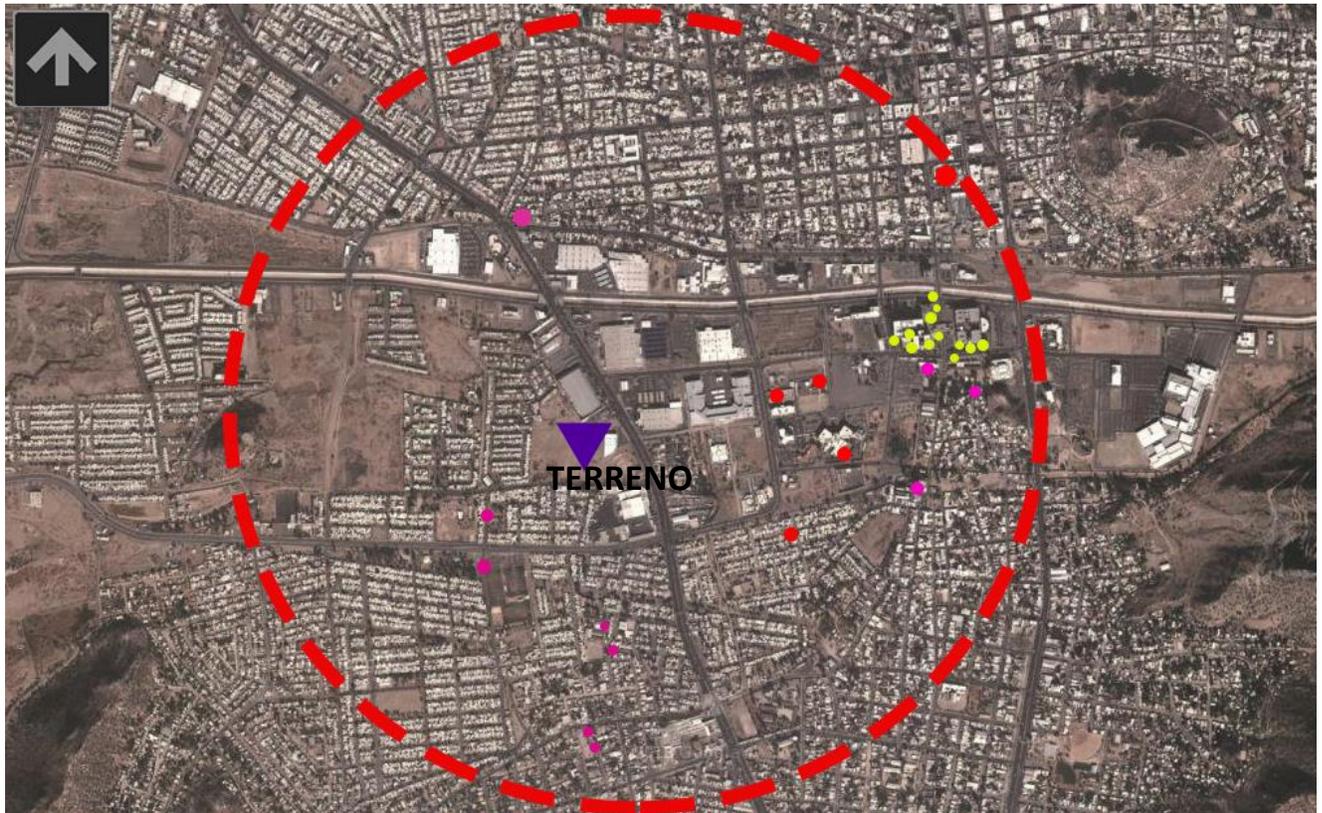


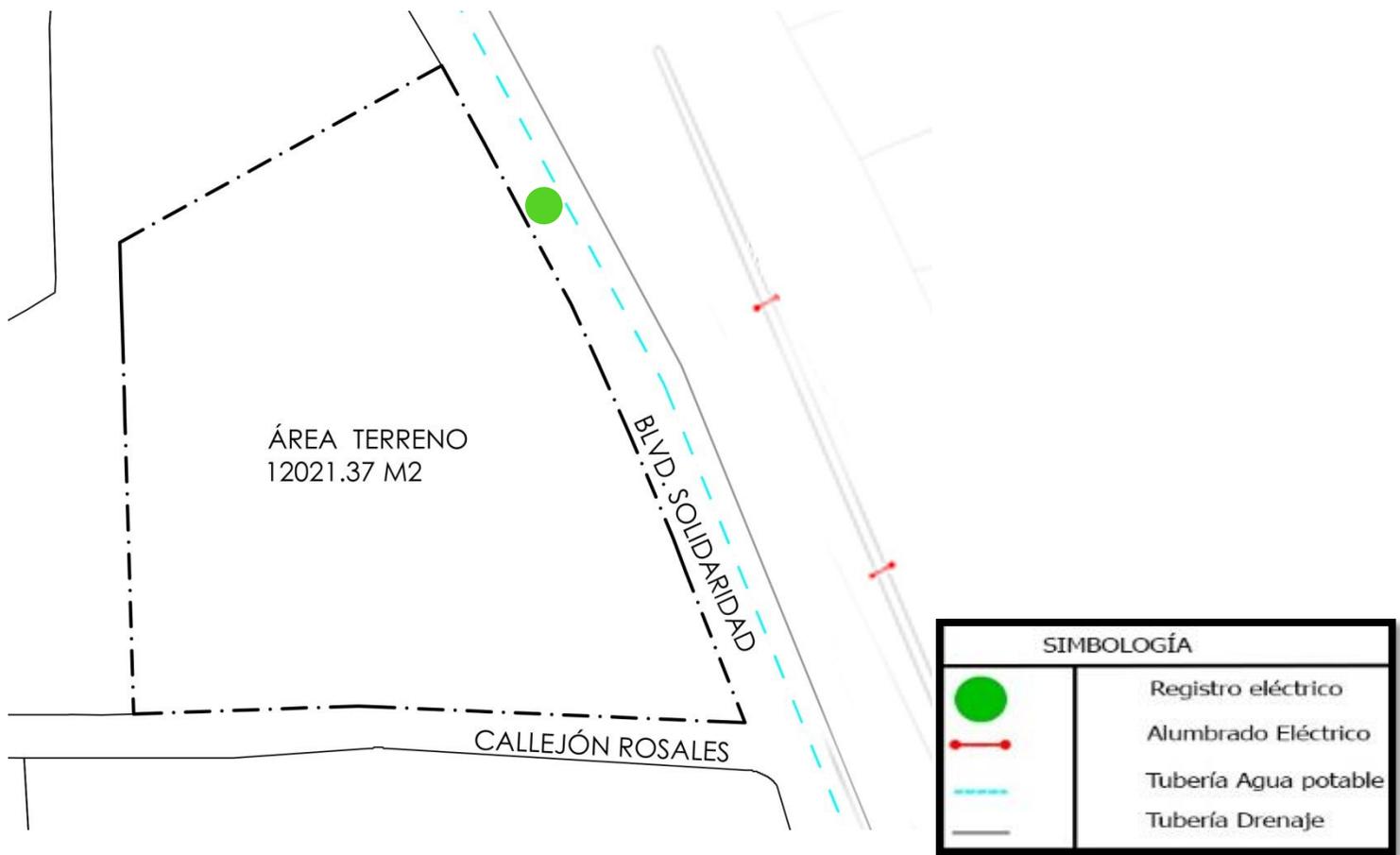
Imagen 26 Equipamiento en el contexto del sitio (en radio de influencia de 1 km). S/E. Fuente: Adaptación de Google Earth



Dentro de un radio de influencia de 1 kilómetro, se puede observar el número de escuelas, edificios de salud y asistencia social y actividades legislativas y gubernamentales ubicados en el Centro de Gobierno.

Existen además espacios dedicados a la salud, lo cual confirma que es factible la propuesta de terreno para llevar a cabo el proyecto de una clínica para diabéticos.

## 2.2.8 Infraestructura



**Imagen 27 Conductos principales de drenaje pluvial S/E. Fuente: PDU 2006**

En todo proceso de diseño en un proyecto, es necesario saber si el terreno elegido cuenta con los suministros de agua y energía eléctrica para la correcta ejecución, por ésta razón se muestra en la **imagen 27**, las Tuberías existentes de agua y drenaje ubicadas sobre el Bulevar Solidaridad; considerado como una calle principal, también se observan registro para energía eléctrica, lo cual nos demuestra que la elección del terreno es factible.

## 2.3 Medio físico

### 2.3.1 Topografía

El terreno cuenta con una superficie de 12,021.37M<sup>2</sup>, la topografía que presenta es ligeramente plana, presentando un desnivel de 2 m en la parte central de terreno; como puede observarse en la **imagen 28** donde se ven las variaciones del desnivel y las calles que lo rodean.

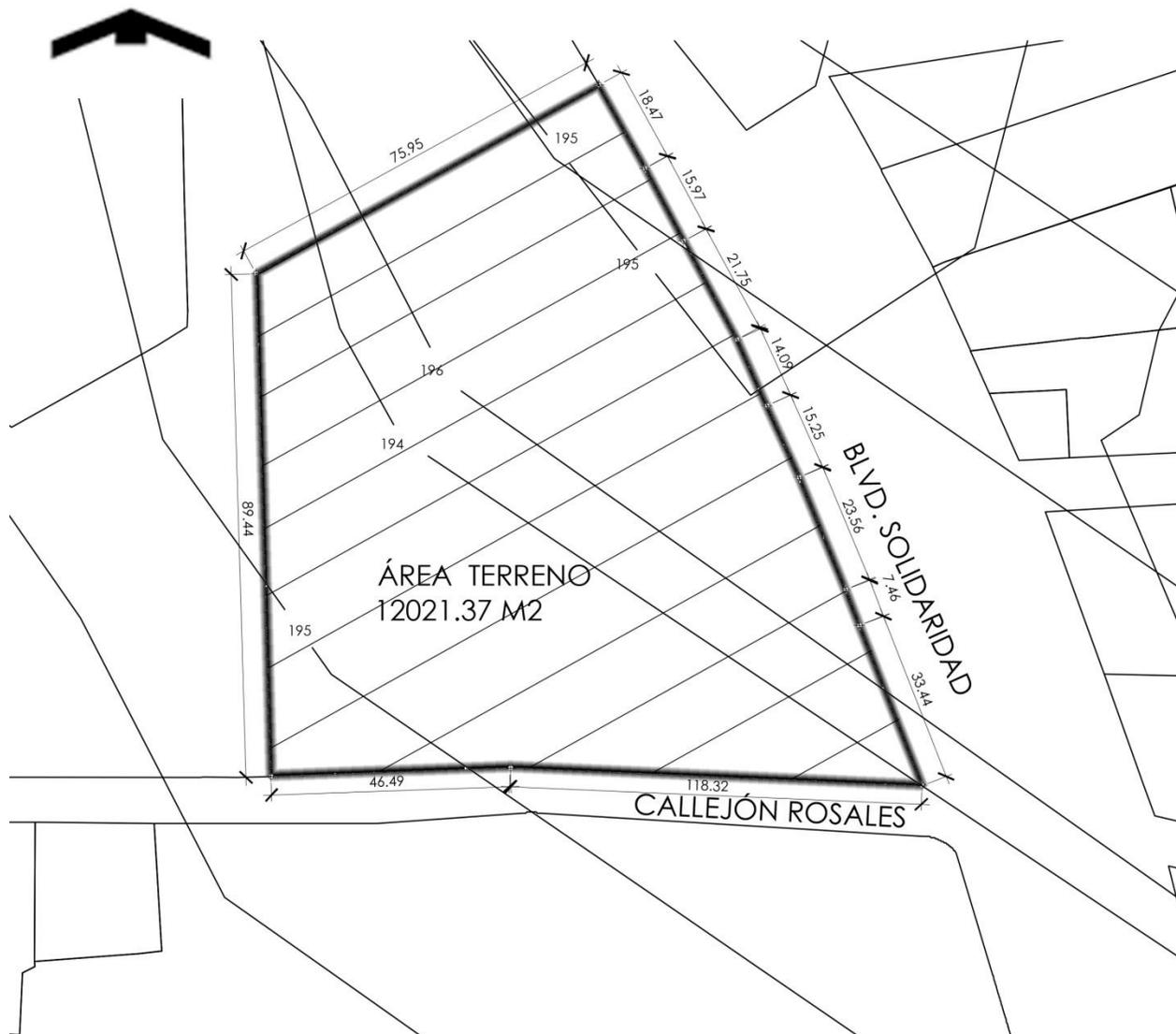


Imagen 28 Curvas de nivel de terreno. Fuente: Archivo propio

### 2.3.2 Hidrografía:

De acuerdo al Atlas estatal de riesgos para el estado de Sonora, subdivisión Hermosillo, los recursos hidrológicos del municipio se componen básicamente por los ríos Sonora y San Miguel, que confluyen a pocos kilómetros al este de la cabecera municipal. El más importante es el Río Sonora el cual nace en el noroeste del estado y es el único con caudal permanente, el río San Miguel con una cuenca de 8,427 kilómetros, nace en los municipios de Horcasitas y las serranías de los municipios de Cucurpe y Rayón, cuenta con la presa Abelardo L. Rodríguez.

### 2.3.3 Orografía:

El territorio del municipio de Hermosillo es generalmente plano, con inclinación hacia el este y termina en la orilla del mar. Cuenta con serranías aisladas con una elevación no mayor a 300 metros, entre las que cabe mencionar la del municipio de Tepoca, Bacoachito, López, Tonuco, Seri, Batamote, Goguz, Bronces, Santa Teresa, La Palma, Siete Cerros y la Campana entre las más importantes.

La orografía del municipio presenta las tres principales conformaciones: la primera corresponde a zonas accidentadas que abarcan aproximadamente el 10 por ciento de la superficie total del municipio y se localiza en la parte poniente del municipio.

La tercera parte corresponde a zonas semiplanas que abarcan el 70 por ciento de la superficie municipal y se localiza en los valles y zonas costeras y están formadas por el distrito de riesgo número 51.

### 2.3.4 Características del suelo:

En el municipio se localizan los siguientes tipos de suelos: el litosol en la zona noroeste y al sur del municipio; el regosol que se localiza al norte del municipio y el yemosol que se encuentra principalmente en la parte norte del municipio. El tipo de suelo del terreno elegido, es de tipo arcilloso, con una capacidad de 8-12 ton/m.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Fuente: SONORA-HERMOSILLO-INAFED (Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo municipal).

### 2.3.5 Aspectos climatológicos

La ciudad de Hermosillo se encuentra localizada en el paralelo 29° 05' de latitud norte y el meridiano 110°57' de longitud Oeste de Greenwich, a una altura de 282 metros sobre el nivel del mar. El clima de Hermosillo es cálido seco, en verano llega a alcanzar una temperatura máxima de 47.5 °C y una mínima en invierno de -5°C.

Como podemos apreciar en **la imagen 29** los vientos dominantes en verano provienen del Suroeste y son de hasta 3.5m/s, mientras que en invierno son provenientes de Noroeste, con una velocidad de 2.5m/s.



Imagen 29 Vientos dominantes de la ciudad de Hermosillo. S/E. Fuente: Adaptación de Google Earth.



VIENTOS DOMINANTES DE VERANO



VIENTOS DOMINANTES DE INVIERNO

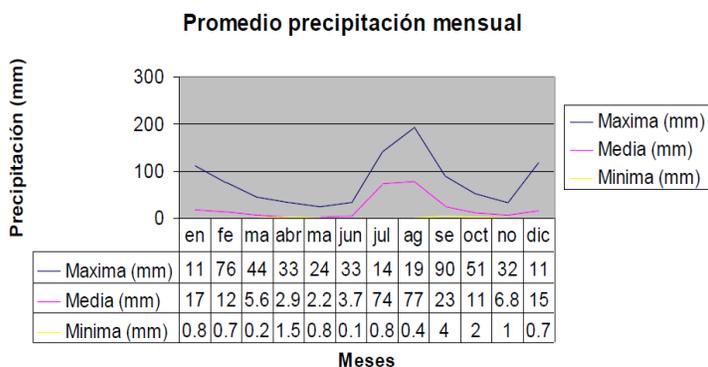
## Tablas de datos climáticos de Hermosillo

La temporada de lluvias es muy corta, la mayor precipitación se presenta durante los meses de julio y agosto alcanzando un nivel de 200 mm en promedio como puede observarse en la **tabla 1**, en cuanto a los vientos en la ciudad se observa en la **tabla 2** que alcanzan su velocidad máxima durante julio y agosto y en menor cantidad durante el invierno, ocasionados por frentes fríos.

Se sabe que en la ciudad de Hermosillo el calor es muy agresivo es por eso que se analizaron los meses en los que la temperatura alcanzará su máximo nivel dando como resultado el mes de Junio y julio como se ve en la **tabla 3**, es por ésta razón que más adelante se contemplarán estrategias que ayuden a minimizar la sensación calorífica provocada en temporada de verano. En la **tabla 4** se aprecia como la humedad máxima se presenta durante los meses de agosto y septiembre, esto como consecuencia de las lluvias que se presentan en los meses de Julio y Agosto.

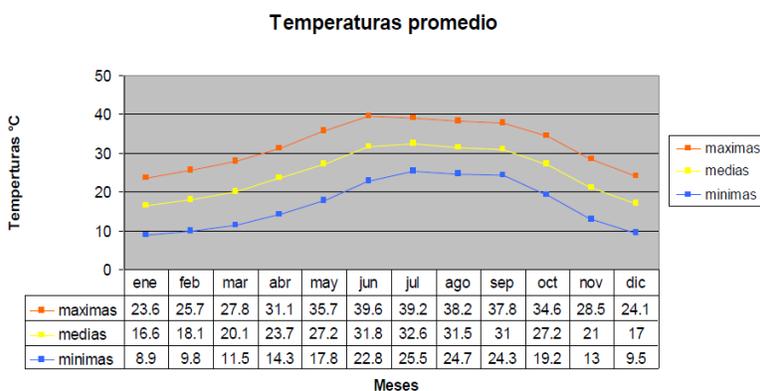
**Tabla 1 (Promedio de precipitación mensual.**

Fuente: Archivo propio)



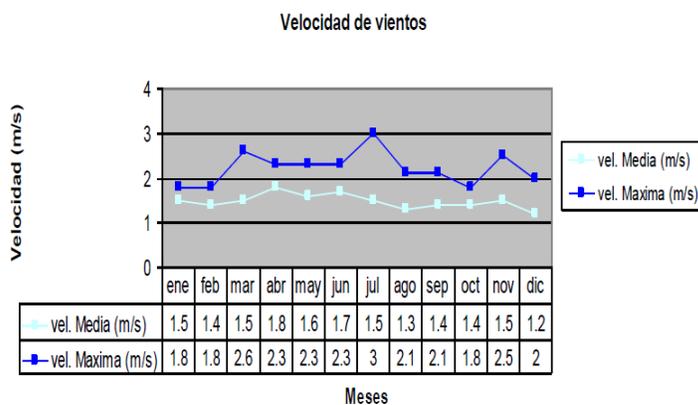
**Tabla 3 (Temperatura promedio de Hermosillo.**

Fuente: Archivo propio)



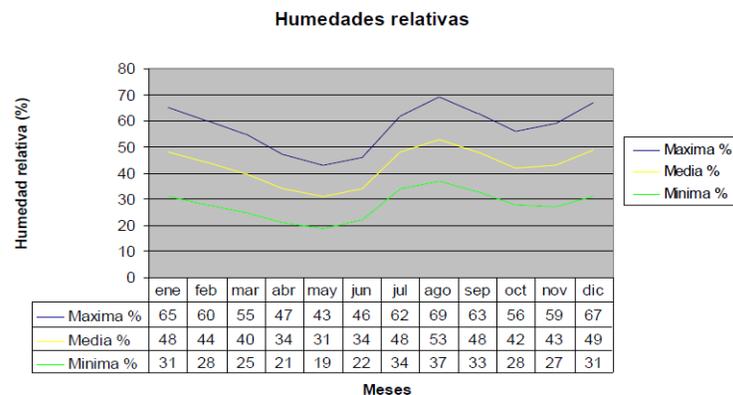
**Tabla 2 (Velocidad de vientos de Hermosillo.**

Fuente: Archivo propio)

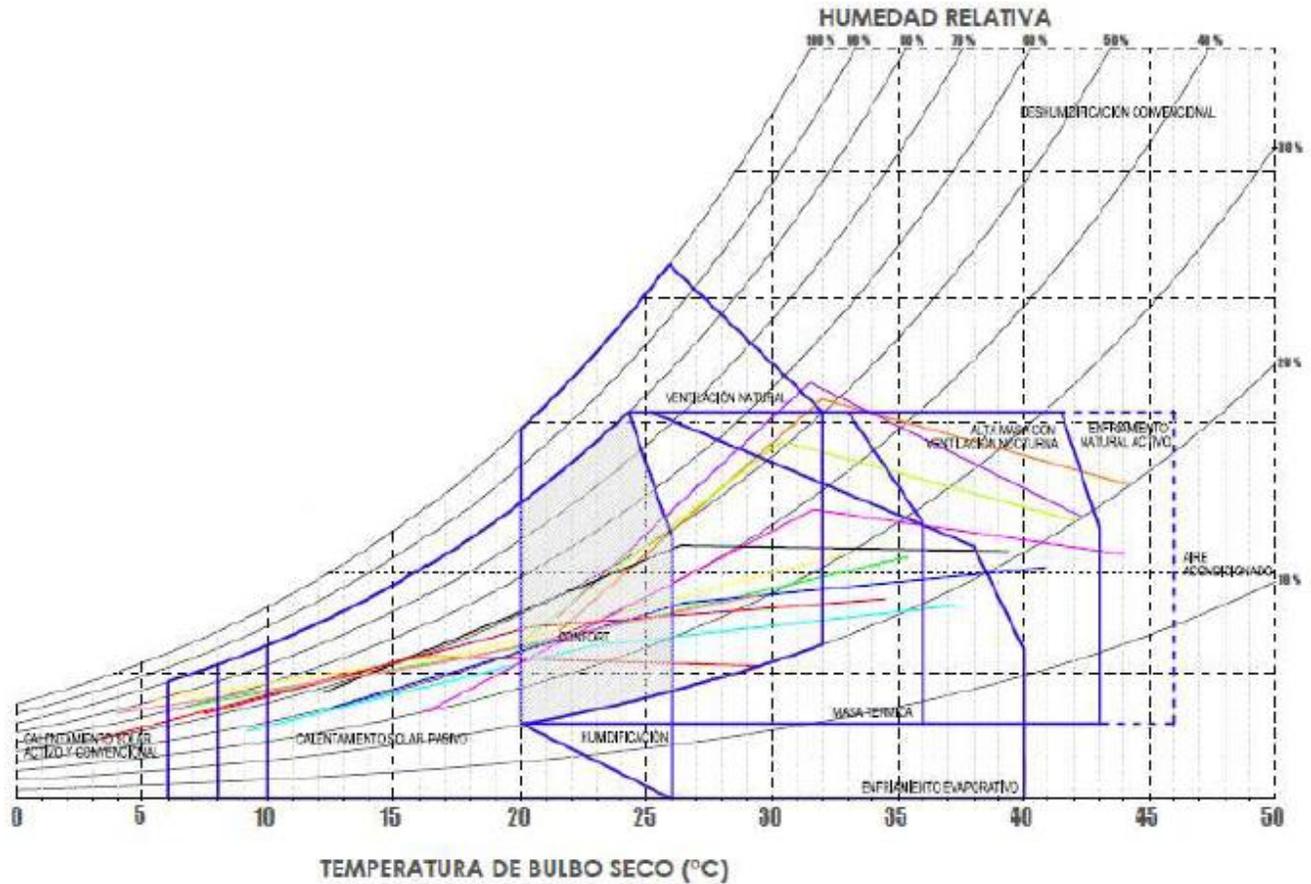


**Tabla 4 (Humedad relativa de Hermosillo.**

Fuente: Archivo propio)



Conociendo las variables climáticas que se presentan en la ciudad (**tablas 1,2,3,4**), se tiene un Diagrama Psicrométrico como se ve en el **gráfico 8**, este nos permite conocer las estrategias y métodos que se pueden llevar a cabo para proporcionar confort humano, esto a través de sistemas pasivo los cuales funcionan por medios físicos naturales y sistemas activos que funcionan por medio de dispositivos electromecánicos.



**Gráfico 8 Diagrama Psicrométrico de Hermosillo.**

**Fuente:** Adaptación de carta elaborada por laboratorio de diseño Bioclimático de la UAM-AZC

NIVEL DEL MAR

Presión barométrica: 760 mm de Hg (101.325kPa-1013.25 mbar)

— Enero	— Julio
— Febrero	— Agosto
— Marzo	— Septiembre
— Abril	— Octubre
— Mayo	— Noviembre
— Junio	— Diciembre

Analizando el **gráfico 8** se pueden observar las estrategias que se pueden aplicar dependiendo de la condición climática que se presente, el conocer éstos métodos que mejoran el confort nos permite incorporar al diseño soluciones específicas para cada estación de año, esto con el fin de brindar espacios agradables y cómodos donde el usuario pueda desenvolverse cómodamente.

En los siguientes recuadros se puede ver las estrategias que son convenientes utilizar.

PRIMAVERA	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Calentamiento solar pasivo.</li> <li>-Ventilación natural.</li> <li>-Enfriamiento evaporativo.</li> </ul>	<p>En mayo y junio se requiere también de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Alta masa con ventilación nocturna.</li> </ul> <p>En el mes de Junio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Enfriamiento natural activo.</li> </ul>
VERANO	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ventilación natural.</li> <li>-Masa térmica.</li> <li>-Enfriamiento evaporativo.</li> </ul>	<p>En julio y agosto se requiere también de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Alta masa con ventilación.</li> </ul> <p>En septiembre se requiere de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Enfriamiento natural activo.</li> </ul>
OTOÑO	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Calentamiento solar pasivo.</li> <li>-Masa térmica.</li> <li>-Ventilación natural.</li> </ul>	<p>En el mes de octubre se requiere de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Enfriamiento evaporativo.</li> <li>-Alta masa con ventilación nocturna.</li> </ul> <p>En diciembre se requiere de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Calentamiento solar activo y convencional.</li> </ul>
INVIERNO	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Calentamiento solar activo y convencional.</li> <li>-Calentamiento solar pasivo.</li> <li>-Ventilación natural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Masa térmica.</li> <li>-Enfriamiento evaporativo.</li> </ul>

### 2.3.6 Vegetación existente

La vegetación con la que cuenta el sitio son árboles como palo verde y Brea distribuidos en todo el terreno. Predomina la maleza, distribuida en casi todo el terreno, ocasionada por la falta de limpieza del terreno.

**Tabla 5 Vegetación existente en el sitio. Fuente: Archivo propio.**

FLORA DEL SITIO			
Nombre común	Nombre científico	Características	Requerimientos
Palo verde 	Parkinsonia Mierophylla	Altura: de hasta 8 mts. Diámetro de copa: de 4 a 8mts. Forma: Extendida. Permanencia: Caducifolio. Florece: verano. Necesita poca agua.	Crece en cualquier tipo de suelo. Soporta temperaturas bajas y altas. Resistencia a sequías. Necesita poco mantenimiento.
Brea 	Cercidium praecox	Altura: de hasta 6 mts. Diam. de tronco: 1 m Hojas: Caducifolio Ramas: Gruesas y verde Florece: entre septiembre y octubre	

### 2.3.7 Fauna existente

En el sitio se observó fauna originada por el abandono que se da a terrenos baldíos. En la tabla que se muestra a continuación podremos ver las especies que se encontraron.

**Tabla 6 Fauna existente en el sitio. Fuente: Archivo propio.**

FAUNA DEL SITIO			
Nombre común	Nombre científico	Características	Hábitat
Lagartija arbolera de cola negra 	Urosaurus graciosus	De tamaño pequeño de 9 a 14 cm y de color pardo, rojizo o verdoso por encima y blanco por debajo	Endémico del noroeste del desierto de Sonora. Clima cálido, ambiente semi-desértico.
Hormigas de campo 	Formica Spp	De color rojo. Tamaño: 1/8 y 1/4 de pulgada.	Anidan cerca de árboles y rocas, construyendo hormigueros con la tierra que excavan del subsuelo.

# **CAPÍTULO III**

## **PROGRAMACIÓN**

### III PROGRAMACIÓN

En este capítulo se definen las características de diseño del proyecto con apoyo de diferentes herramientas.

En esta etapa se puntualizan los espacios que requiere el proyecto, de esta manera lograr ir desde su ideación hasta su graficación en el proyecto arquitectónico y constructivo.

#### 3.1 Programa de necesidades

En el siguiente programa de necesidades se presentan los espacios demandados para un diagnóstico y tratamiento adecuado.

**Tabla 7. Programa de áreas. Fuente: Archivo propio**

PROGRAMA DE ÁREAS				
CLINICA DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO PARA DIABÉTICOS				
	No. DE ESPACIO	NOMBRE DEL ESPACIO	CANTIDAD DE ESPACIOS	OBSERVACIONES
SERVICIOS AL PACIENTE	1	CONSULTORIO DE NUTRICIÓN	1	LOCALIZADO CERCA DE LA SALA DE ESPERA Y RECEPCIÓN
	2	CONSULTORIO DE PSICOLOGÍA	1	LOCALIZADO CERCA DE LA SALA DE ESPERA Y RECEPCIÓN
	3	AREA DE ENFERMERÍA	1	CERCA DE CONSULTORIOS
	4	CONSULTORIO DE PODOLOGÍA	1	LOCALIZADO CERCA DE LA SALA DE ESPERA Y RECEPCIÓN
	5	ÁREA DE TRABAJO SOCIAL	1	CERCA DE CONSULTORIOS
	6	CONSULTORIO DE DERMATOLOGÍA	1	LOCALIZADO CERCA DE LA SALA DE ESPERA Y RECEPCIÓN
	7	CONSULTORIO DE OFTALMOLOGÍA	1	LOCALIZADO CERCA DE LA SALA DE ESPERA Y RECEPCIÓN
	8	CONSULTORIO DE NEFROLOGÍA	1	LOCALIZADO CERCA DE LA SALA DE ESPERA Y RECEPCIÓN
	9	CONSULTORIO DE MEDICINA GENERAL Y FAMILIAR	4	LOCALIZADO CERCA DE LA SALA DE ESPERA Y RECEPCIÓN
	10	CONSULTORIO DE ENDOCRINOLOGÍA	1	LOCALIZADO CERCA A LA ADMINISTRACIÓN Y CONSULTORIOS
	11	SALA DE ESPERA	3	LOCALIZADO CERCA A ÁREA DE GOBIERNO, CONSULTORIOS Y LABORATORIO
	12	LABORATORIO	1	COMUNICADO CON LA SALA DE ESPERA CERCA DE CONSULTORIOS, CON ÁREA DE ARCHIVO, RECEPCIÓN, TOMA DE MUESTRAS, SERVICIOS SANITARIOS Y MANEJO DE MUESTRAS.
	13	FARMACIA	1	LOCALIZADO CERCA DE CONSULTORIOS, ACCESO SECUNDARIO Y LABORATORIOS.
	14	GOBIERNO	1	ÁREA DEDICADA A ADMINISTRACIÓN DE CLÍNICA
	15	CAFETERÍA	1	CERCA DE ACCESO PRINCIPAL Y COMUNICADO CON SERVICIOS SANITARIOS
	16	BODEGA	2	LOCALIZADO CERCA A LOS ESPACIOS DE SERVICIOS
	17	GESTIÓN DE RESIDUOS	1	LOCALIZADO CERCA A LOS ESPACIOS DE SERVICIOS Y LABORATORIO.
	18	LAVANDERÍA	1	CERCA DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE
	19	CUARTO DE LIMPIEZA	1	CERCA DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE
	20	SALA DE ESTAR DEL PERSONAL	1	ILUMINACIÓN INDIRECTA PARA PROPORCIONAR UN AMBIENTE DE CONFORT
	21	CUARTO DE MÁQUINAS	1	INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y ELÉCTRICA
	22	ESTACIONAMIENTO		ACATAR EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN, CONTAR CON CAJONES PARA PERSONAS DISCAPACITADAS, CONTAR CON UN ESPACIO NECESARIO PARA MANIOBRAS DE CAMIONES Y UBICACIÓN CERCANA A ÁREA DE SERVICIOS

### 3.2 Criterios y estrategias de diseño.

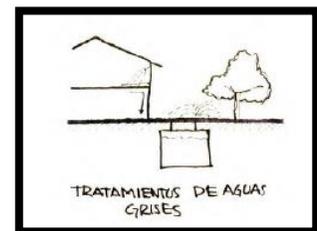
De forma general se abordará un análisis de los elementos climáticos en Hermosillo para ampliar el panorama y poder definir las estrategias de diseño que son apropiadas para la propuesta arquitectónica.

**Temperatura y humedad:** En Hermosillo el excesivo soleamiento provoca un clima cálido desértico y con pocos estados de confort al año, debido a que la mayor parte del año se debe usar aire acondicionado para poder alcanzar el confort, los días lluviosos son escasos, el ambiente es seco la mayor parte del tiempo, se aconseja implementar estrategias que ayuden a humidificar el aire, y la implementación de áreas verdes.

**Soleamiento:** En lo referente al soleamiento en Hermosillo, las fachadas deben orientarse de Oriente-Poniente, ya que se debe de evitar la radiación directa y con esta orientación se evita en mayor proporción.

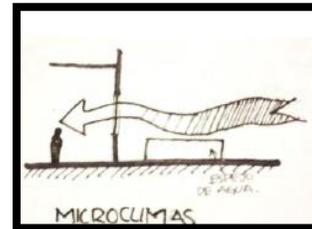
**Viento:** En lo que respecta al viento, Hermosillo necesita ventilación en los espacios de sus edificios, para esto las corrientes de aire deben de ser tratadas para aprovechar al máximo sus posibles trayectorias y de esta manera producir aire fresco y húmedo, estas estas estrategias son recomendables en las estaciones de primavera y otoño. Las estrategias de diseño propuestas para el edificio son las siguientes:

**Tratamiento de aguas grises:** Debido a que las lluvias en Hermosillo son escasas se propone que las aguas jabonosas sean recolectadas y pasen a una planta tratadora de agua para riegos de áreas verdes del edificio, para poder dar así un mayor uso a este recurso. En el **esquema 1** se puede observar una imagen donde se ve un proceso esquemático del almacenamiento del agua.



Esquema1 Tratamiento aguas grises.  
Fuente: Archivo propio

Microclimas: Para crear espacios confortables se propone colocar estratégicamente vegetación que reciba riego, estos pueden ser ubicados según los vientos dominantes para enfriar la brisa incidente, creando un microclima. En climas como el que se presenta en Hermosillo, la evaporación del agua en el aire puede reducir sustancialmente la temperatura del aire y así crear zonas de confort al usuario. En el **esquema 2** se puede ver que el aire y agua serán esenciales para un clima más agradable.



Esquema2 Microclimas  
Fuente: Archivo propio

Mayor altura en edificaciones: Espacios con dobles alturas, regularmente las edificaciones en Hermosillo son de 2.40 m, por esta razón se propone llevar esta a los 3.00 m como mínimo, esto para hacer que las corrientes de aire cálido que entran en el edificio suban y la sensación térmica sea más agradable para los usuarios de la clínica. Se puede observar el **esquema 3** donde las corrientes de aire serán más favorecedoras si existe mayor altura.



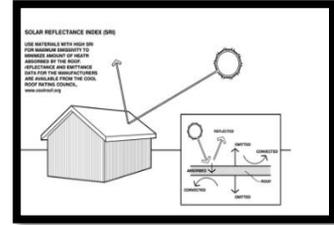
Esquema3 Altura en edificaciones  
Fuente: Archivo propio

Uso de vegetación: Se está proponiendo un sombreado en banquetas, así como la colocación de espacios para áreas verdes en el terreno y en banquetas para disminuir las “áreas grises” y a su vez, proteger de los vientos cálidos; aquí se propone la colocación de árboles adaptados a vivir en las condiciones extremas que presenta la ciudad (vegetación endógena), tanto en las variaciones de temperatura, como en la escasez de agua. En el **esquema 4** se propondrá el uso de la vegetación en sí para que los recorridos no sean tan severos con el usuario.



Esquema 4 uso de vegetación  
Fuente: Archivo propio

Materiales de la región: Uso de materiales ligeros de colores y de la región, así como techos fríos para minimizar la ganancia de calor. En el **esquema 5** se trata de decir que entre menor ganancia de calor a través de la elección de material y color del edificio se favorecerá la disminución de calor, para esto el color blanco es básico para la imagen del proyecto.



**Esquema 5 uso de materiales ligeros**  
Fuente: Libro Arq. y clima, Autor: Rafael Serra

### 3.3 Programa arquitectónico

En el programa arquitectónico están plasmados cada uno de los espacios que se van a integrar en el proyecto, para tomar en cuenta cada uno de éstos, y poder a partir de éste generar lo que son: diagramas, esquemas y partidos que nos permitan aterrizar en un anteproyecto, previo al proyecto arquitectónico y ejecutivo.

En la siguiente página se muestra el programa arquitectónico del proyecto, en donde se pueden observar los espacios y áreas correspondientes, así como características de cada espacio, entre otras observaciones.

El programa Arquitectónico está compuesto por cinco divisiones o áreas, las cuales se desglosan y cuentan con sub-espacios.

- **Área de servicios generales:** Engloba espacios como la plaza de acceso, recepción general, cafetería, salones de usos múltiples, farmacia, estacionamiento para público.
- **Área de consulta:** Se localizan los consultorios que ofrecerán la atención médica de rutina al paciente, también se encuentran unos servicios, sanitarios, y la sala de espera.
- **Área de laboratorio:** compuesta por sub-espacios como el control o recepción, archivo, sala de espera, servicios sanitarios, toma de muestra distribuida en cubículos, un espacio destinado para hematología, microbiología, esterilización y química sanguínea, séptico y servicios sanitarios para personal de ésta área.
- **Servicios de apoyo:** Cuenta con área eléctrica, hidráulica, cuarto para basura, bodega, Site VOZ Y DATOS, área de personal y estacionamiento para personal.
- **Área de gobierno:** Cuenta con área de recepción, archivo, sala de juntas, oficina de eventos, oficina administrador, oficina subdirector administrativo, oficina subdirector médico, oficina dirección de enfermeras, oficina director médico, fotocopiado, cuarto de limpieza, servicios sanitarios.

Tabla 8. Programa Arquitectónico. Fuente: Archivo propio

PROGRAMA ARQUITECTONICO								
CLINICA DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO PARA DIABETICOS								
No. DE ESPACIO	NOMBRE DEL ESPACIO	CANTIDAD DE ESPACIOS	SUB ESPACIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	ÁREA (M²)	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES	OBSERVACIONES	
SERVICIOS GENERALES	1	PLAZA DE ACCESO	1		BANCAS, DEPOSITO PARA BASURA, LUMINARIAS	207.80	ACCESIBILIDAD Y COMUNICACIÓN CON EL EXTERIOR	SE PUEDEN AGREGAR ESCULTURAS, CON EL FIN DE CREAR UNA SENSACIÓN DE INVITACIÓN AL USUARIO
	2	RECEPCIÓN GENERAL	1		ESCRITORIO, ARCHIVO, COMPUTADORA, IMPRESORA	123.34	LUGAR ESTRATÉGICO	EN SALA DE ESPERA, CERCANO A OFICINAS Y CONSULTORIOS
	3	CAFETERÍA	1	ÁREA DE COMENSALES	MESAS, SILLAS	68.88	BUENA ILUMINACIÓN, ESPACIO AMPLIO, LIMPIO Y CON VENTILACIÓN	CERCANO A BARRA DE ATENCIÓN
			1	BARRA DE ATENCIÓN	BANCOS, CAJA REGISTRADORA,, REFRIGERADORES, RACKS	22.9	ESPACIO AMPLIO Y BIEN ILUMINADO CON CIRCULACIÓN SUFICIENTE PARA EL CLIENTE	CERCANO A ACCESO DE CAFETERÍA
			1	COCINA	ESTUFA, REFRIGERADOR, TARJAS, CAMPANA	30.13	ESPACIO CON BUENA ILUMINACIÓN, VENTILACIÓN, ALTURA ADECUADA Y CIRCULACIÓN QUE PERMITA EL FLUJO ADECUADO DE PERSONAL	COMUNICADO CON BODEGA Y BARRA DE ATENCIÓN
			2	SERVICIOS SANITARIOS H Y M	6 WC, 6 LAVAMANOS Y 3 MINGITORIOS	16.22	ESPACIO ILUMINADO Y CON VENTILACIÓN CIRCULACIONES AMPLIAS	UBICADO ESPECIALMENTE PARA EL ÁREA DE CAFETERÍA
			1	BODEGA	RACKS PARA ALMACENAR,	23.05	ESPACIO AMPLIO Y CON TRATAMIENTO DE AMBIENTE, CON EL FIN DE GUARADR LA MERCANCÍA UTILIZADA PARA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS	COMUNICADO CON ÁREA DE COCINA
	4	SALÓN USOS MÚLTIPLES	4		BANCAS, SERVICIO DE PROYECCIÓN, 1 ESCRITORIO	132.55	ESPACIO CON SUFICIENTE CIRCULACIÓN Y BUENA ACÚSTICA	CERCANÍA CON ÁREA DE ONSULTA A PACIENTES Y A ÁREA DE GOBIERNO
	5	FARMACIA	1	ATENCIÓN	2 BANCOS, 2 COMPUTADORAS, TELÉFONO	53.84	ESPACIO ILUMINADO	COMUNICADO CON ÁREA DE LABORATORIO Y CONSULTORIOS
			1	BODEGA	RACKS PARA ALMACENAR	17.10	ESPACIO AMPLIO E ILUMINADO	COMUNICADO CON EL ÁREA DE ATENCIÓN Y LA BODEGA
6	ESTACIONAMIENTO PÚBLICO	1		80 CAJONES	3160.00	CIRCULACIÓN DE ACUERDO A REGLAMENTO	CERCANO A ACCESOS Y A AVENIDA SECUNDARIA	
CONSULTA	7	CONSULTA	12	CONSULTORIOS	ESCRITORIO, 3 SILLAS, CAMA DE EXPLORACIÓN, 1 COMPUTADORA, 1 LAVABO	216.50	ESPACIO AMPLIO Y VENTILADO CON BUENA ILUMINACIÓN	COMUNICADOS A UN ACCESO LATERAL PARA FACILITAR EL INGRESO A PACIENTES, COMUNICADO A SALA DE ESPERA
			1	SALA DE ESPERA	107 ASIENTOS	188.17	ESPACIO ILUMINADO Y CON ATRACTIVO A TRAVÉS DE VEGETACIÓN	COMUNICADO CON ÁREA DE CONSULTA Y ACCESO LATERAL
			2	SERVICIOS SANITARIOS H Y M	6 WC, 3 MINGITORIOS, 6 LAVAMANOS	35.30	ESPACIO AMPLIO Y CON VENTILACIÓN	CERCANO AL ÁREA DE ESPERA DE CONSULTA
LABORATORIO	8	CONTROL (RECEPCIÓN)	1		1 ESCRITORIO, 2 SILLAS, 1 COMPUTADORA	10.30	ACCESIBILIDAD Y COMUNICACIÓN CON PASILLO	CERCA DE LA SALA DE ESPERA DEL LABORATORIO
	9	ARCHIVO	1		RACKS Y GABINETES	9.38	ACCESIBILIDAD Y AMPLITUD	COMUNICADO CON ÁREA DE CONTROL
	10	SALA DE ESPERA	1		43 ASIENTOS	72.87	AMPLITUD E ILUMINACIÓN	COMUNICADO CON TOMA DE MUESTRAS Y SERVICIOS SANITARIOS,
	11	SERVICIOS SANITARIOS	2		2WC, 1 LAVAMANOS	25.47	CRICULACIÓN	COMUNICADO CON SALA DE ESPERA
	12	TOMA DE MUESTRA	4		1 ESCRITORIO, 2 SILLAS	8.81	LIMPIEZA E ILUMINACIÓN	COMUNICADO CON EL ÁREA DE LAB. Y SALA DE ESPERA
	13	HEMATOLOGÍA, MICROBIOLOGÍA, ESTERILIZACIÓN Y QUÍM. SANGUÍNEA	1		12 ASIENTOS, 1 BARRA	50.06	LIMPIEZA,, ILUMINACIÓN, Y AMPLITUD	COMUNICADO CON TOMA DE MUESTRA Y SERVICIOS SANITARIOS A EMPLEADOS
	14	SERVICIOS SANITARIOS PERSONAL M Y H	2		2 WC Y 2 LAVAMANOS	22.43	ACCESIBILIDAD Y VENTILACIÓN	COMUNICADO CON ÁREA DE EMPLEADOS
	15	SÉPTICO	1		1 TARJA, 1 ESTANTE, PARA EQUIPO DE LIMPIEZA	9.55	AMPLITUD	CERCANA A SERVICIOS SANITARIOS

SERVICIOS DE APOYO	16	ÁREA ELÉCTRICA	1			20.66	FÁCIL LIMPIEZA, BUENA ILUMINACIÓN	COMUNICADO CON ÁREA HIDRÁULICA DENTRO DE UN CUARTO DE MAQUINAS, UBICADO EN PARTE PERIMETRAL DE EDIFICIO
	17	ÁREA HIDRÁULICA	1			51.50	BUENA ILUMINACIÓN, VENTILACIÓN, ACCESIBILIDAD Y DISTRIBUCIÓN ADECUADA	LOCALIZADO CERCA DE ÁREA ELÉCTRICA Y UBICADO EN PARTE PERIMETRAL DEL EDIFICIO
	18	CUARTO DE BASURA	1		CONTENEDORES DE BASURA	8.60	ESPACIO AMPLIO Y ADECUADO	UBICADO CERCA DE LA RECOLECCIÓN DE BASURA O DE UNA CALLE DE SERVICIOS
	19	BODEGA	1		RACKS DE ALMACENAMIENTO	9.03	AMPLITUD Y BUENA ILUMINACIÓN	COMUNICADO CON EL ÁREA DE SERVICIOS Y EN PARTE PERIMETRAL DEL EDIFICIO
	20	SITE, VOZ Y DATOS	1		EQUIPO DE VOZ Y DATOS	7.50	BUENA ILUMINACIÓN, VENTILACIÓN, ACCESIBILIDAD Y DISTRIBUCIÓN ADECUADA	COMUNICADO CON EL ÁREA DE SERVICIOS COMO HIDRÁULICA, ELÉCTRICA Y BDEGA
	21	ÁREA DE PERSONAL	2	SERVICIOS SANITARIOS	2 WC, Y LAVABO	9.10	ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN	COMUNICADO ÁREA DE DESCANSO A PERSONAL
			1	ÁREA ROPA LIMPIA	ESTANTES	16.09	AMPLITUD	CERCANO A ÁREA DE LAVADO
			1	COCINA	ESTUFA, TARJA, REFRIGERADOR, MESA, 8 SILLAS	24.80	VENTILACIÓN, LIMPIEZA, AMPLITUD	COMUNICADA A ÁREA DE PERSONAL
			1	BODEGA	RACKS	3.90	LIMPIEZA, ILUMINACIÓN	COMUNICADO CON ÁREA DE PERSONAL
			1	CUARTO FRÍO		6.45		
			1	ÁREA DE LIMPIEZA	EQUIPO PARA MANTENER LIMPIO EL ESPACIO	7.76	LIMPIEZA, ILUMINACIÓN	COMUNICADO CON ÁREA DE PERSONA, DONDE SE ENCUENTRA ÁREA DE ROPA LIMPIA
	22	ESTACIONAMIENTO PERSONAL	1		15 CAJONES	601.40	FÁCIL ACCESO	COMUNICADO CON ÁREA DE SERVICIOS , PERSONAL
GOBIERNO	23	RECEPCIÓN	1		1 ESCRITORIO , 3 SILLAS , 1 COMPUTADORA	60.47	BUENA ILUMINACIÓN, VENTILACIÓN, ACCESIBILIDAD Y DISTRIBUCIÓN ADECUADA	DENTRO DE ÁREA DE GOBIERNO Y CON COMUNICACIÓN A PASILLO DE CIRCULACIÓN DE PÚBLICO
	24	ARCHIVO	1		RACKS Y GABINETES	12.54	ACCESIBILIDAD, BUENA ILUMINACIÓN, LUGAR ESTRATÉGICO, DISTRIBUCIÓN ADECUADA, FÁCIL LIMPIEZA	CERCA ÁREA DE ARCHIVO Y CON COMUNICACIÓN CON TODA EL ÁREA DE GOBIERNO
	25	SALA DE JUNTAS	1		1 MESA, 8 SILLAS, EQUIPO DE PROYECCIÓN	22.66	ACCESIBILIDAD Y DISTRIBUCION ADECUADA	LOCALIZADO EN ITERIOR DE ÁREA DE GOBIERNO
	26	OFICINA DE EVENTOS	1		1 ESCRITORIO, 3 SILLAS, 1 COMPUTADORA, 1 ESTANTE	14.84	ACCESIBILIDAD, BUENA ILUMINACIÓN, LUGAR ESTRATÉGICO, DISTRIBUCIÓN ADECUADA, FÁCIL LIMPIEZA	LOCALIZADO EN ITERIOR DE ÁREA DE GOBIERNO
	27	OFICINA ADMINISTRADOR	1		1 ESCRITORIO, 3 SILLAS, 1 COMPUTADORA, 1 ESTANTE	15.73	ACCESIBILIDAD, BUENA ILUMINACIÓN, LUGAR ESTRATÉGICO, DISTRIBUCIÓN ADECUADA, FÁCIL LIMPIEZA	LOCALIZADO EN ITERIOR DE ÁREA DE GOBIERNO
	28	OFICINA SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO	1		1 ESCRITORIO, 3 SILLAS, 1 COMPUTADORA, 1 ESTANTE	16.09	ACCESIBILIDAD, BUENA ILUMINACIÓN, LUGAR ESTRATÉGICO, DISTRIBUCIÓN ADECUADA, FÁCIL LIMPIEZA	LOCALIZADO EN ITERIOR DE ÁREA DE GOBIERNO
	29	OFICINA SUBDIRECTOR MÉDICO	1		1 ESCRITORIO, 3 SILLAS, 1 COMPUTADORA, 1 ESTANTE	15.09	ACCESIBILIDAD, BUENA ILUMINACIÓN, LUGAR ESTRATÉGICO, DISTRIBUCIÓN ADECUADA, FÁCIL LIMPIEZA	LOCALIZADO EN ITERIOR DE ÁREA DE GOBIERNO
	30	OFICINA DIRECCIÓN DE ENFERMERAS	1		1 ESCRITORIO, 3 SILLAS, 1 COMPUTADORA, 1 ESTANTE	16.09	ACCESIBILIDAD, BUENA ILUMINACIÓN, LUGAR ESTRATÉGICO, DISTRIBUCIÓN ADECUADA, FÁCIL LIMPIEZA	LOCALIZADO EN ITERIOR DE ÁREA DE GOBIERNO
	31	OFICINA DIRECTOR MÉDICO	1		1 ESCRITORIO, 3 SILLAS, 1 COMPUTADORA, 1 ESTANTE	15.09	ACCESIBILIDAD, BUENA ILUMINACIÓN, LUGAR ESTRATÉGICO, DISTRIBUCIÓN ADECUADA, FÁCIL LIMPIEZA	LOCALIZADO EN ITERIOR DE ÁREA DE GOBIERNO
	32	FOTOCOPIADO	1		1 MÁQUINA COPIADORA	1.60	FÁCIL ACCESO	LOCALIZADO EN PASILLO DE CIRCULACIÓN PARA FÁCILITAR EL ACCESO
	33	PANTRI	1		BARRA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	20.04	ILUMINACIÓN Y FÁCIL ACCESO	LOCALIZADO EN CIRCULACIÓN PARA FÁCIL ACCESO
	34	SERVICIOS SANITARIOS	2		6 WC, 4 MINGITORIOS, 8 LAVAMANOS	45.70	FÁCIL ACCESO, VENTILACIÓN ILUMINACIÓN	ESPACIO LOCALIZADO EN EL PASILLO DE CIRCULACIÓN CON COMUNICACIÓN A TODAS LAS OFICINAS DE ÁREA DE GOBIERNO
ÁREA ABIERTA								7,041.82 M2
ÁREA CONSTRUIDA								4,979.55 M2
ÁREA TOTAL								12,021.37 M2

### 3.4 Diagramas de funcionamiento

Por medio de la elaboración de diagramas se permite asociar las áreas que formarán parte del proyecto, primeramente se muestra un diagrama de funcionamiento general en el cual se especifican todas las áreas y la unión que existirá entre una y otra, posteriormente tenemos dos diagramas de las áreas de mayor importancia en el proyecto arquitectónico como los son el área de consulta, laboratorio y gobierno.

- Diagrama general de funcionamiento



**Gráfico 9. Diagrama de funcionamiento general. Fuente: Archivo propio**

- Área de consulta



**Gráfico 10. Diagrama de funcionamiento área de consulta. Fuente: Archivo propio**

- Área de laboratorio

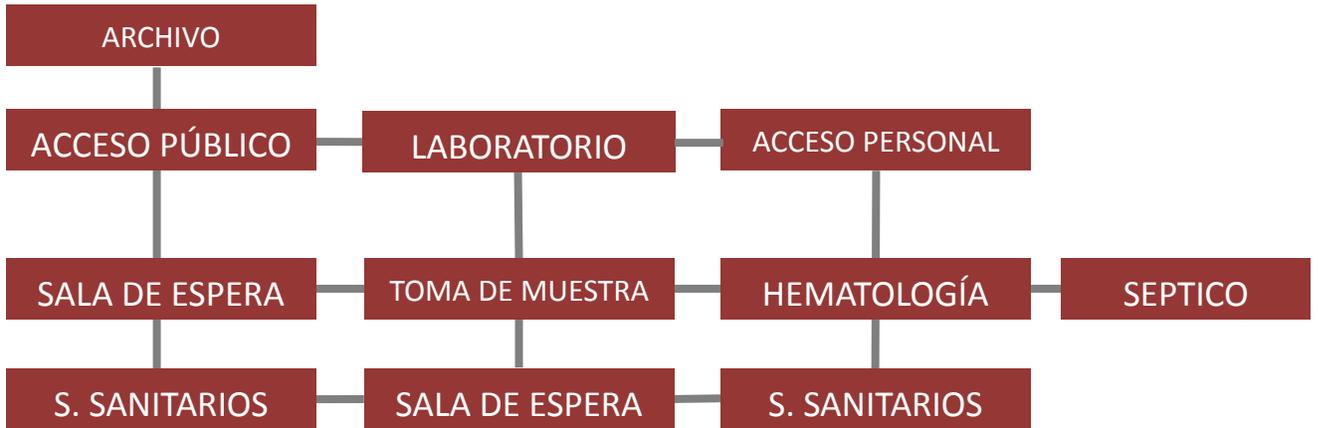


Gráfico 11. Diagrama de funcionamiento área de Laboratorio. Fuente: Archivo propio

- Área de gobierno.

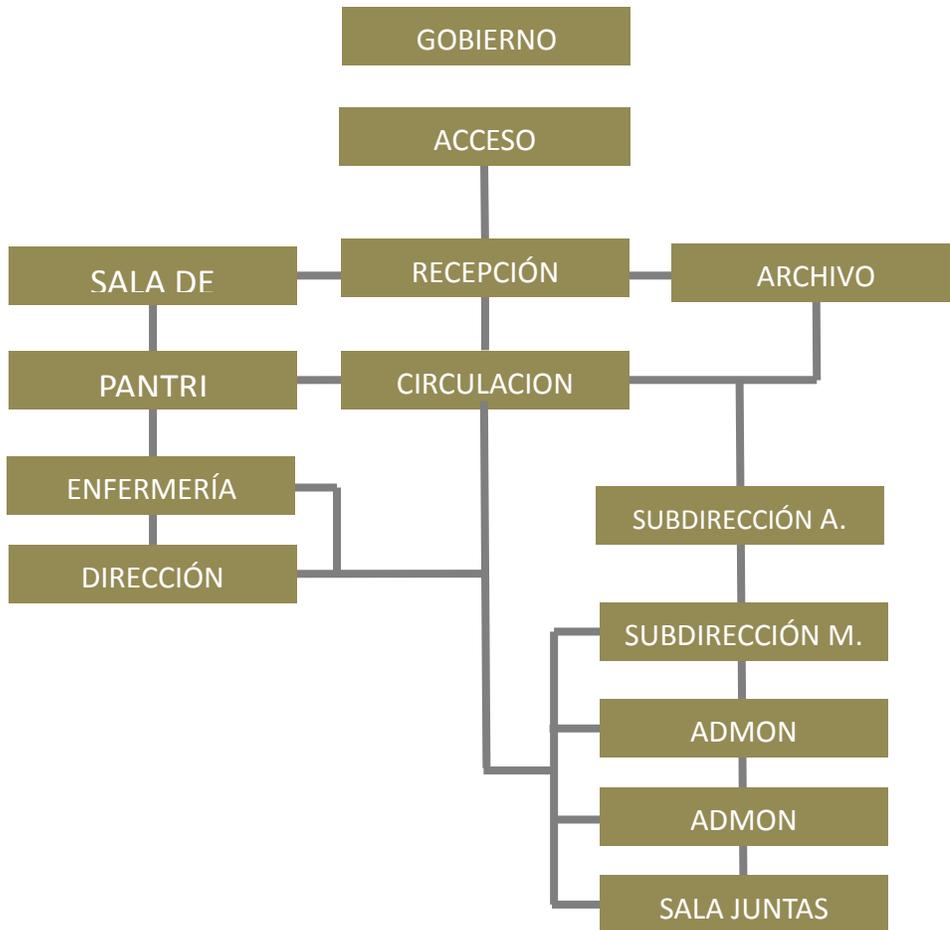


Gráfico 12. Diagrama de funcionamiento área de gobierno. Fuente: Archivo propio.

### 3.5 Zonificación.

En la imagen se observan las áreas en las que se dividió el programa arquitectónico, esto con el fin de poder localizar cada cubo o área de acuerdo a las funciones que tendrá. La agrupación de las áreas permitió la relación entre espacios y el acomodo de acuerdo a la prioridad que son los pacientes. Se plantea los servicios generales y consulta cercana al acceso principal, así como los servicios en la parte lateral y posterior, cercanos al edificio para facilitar el acceso.

Dentro del área de servicio se tiene pensado colocar el estacionamiento, aprovechando la ubicación de una calle secundaria con menor flujo vehicular que el Bulevar Solidaridad.

- Servicios Generales: Área de Cafetería, Acceso principal, Explanada  
 Jardín interior, Farmacia, con sus respectivos sanitarios.
- Gobierno: Área Administrativa y de descanso para médicos.
- Consulta: Atención médica y servicios sanitarios.
- Laboratorio: Toma de muestras, servicios sanitarios.
- Servicios: Áreas de hidráulica, eléctrica y mantenimiento, estacionamientos.

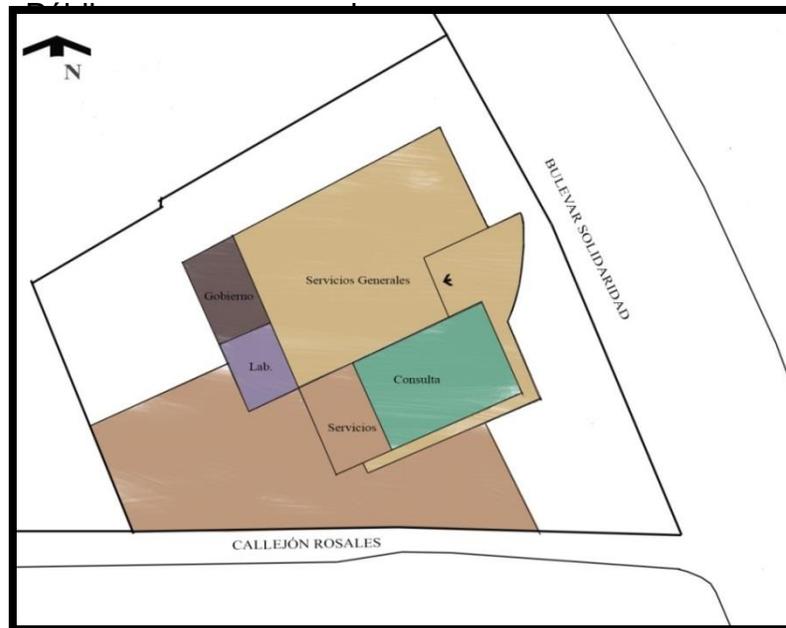
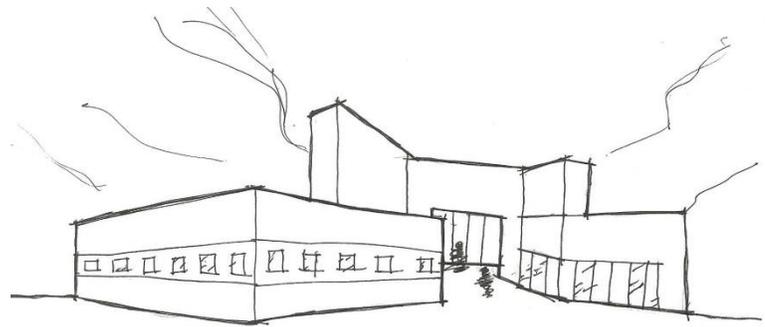
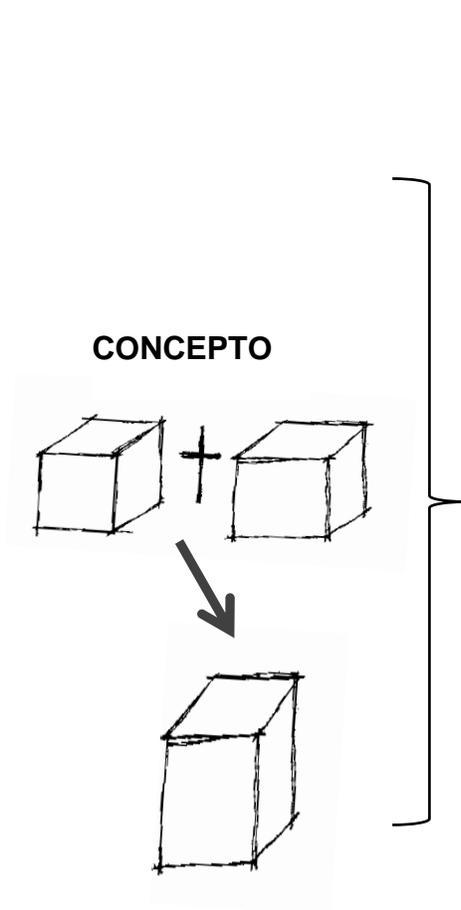


Imagen 30. Diagrama de zonificación. Fuente: Archivo propio.

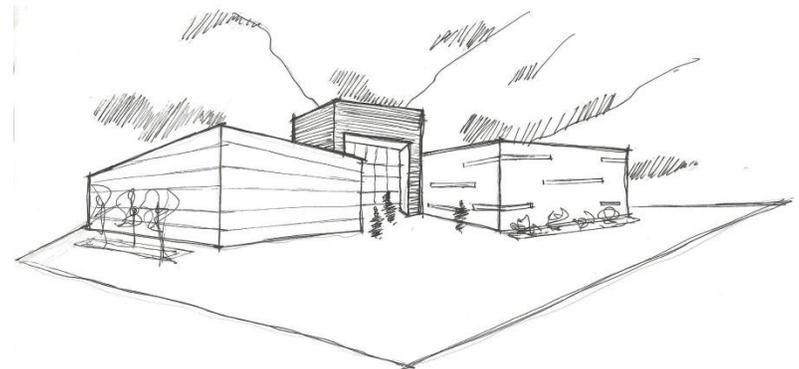
### 3.6 Bocetos y sketches

Para ésta etapa se partió de la idea de combinar diferentes volúmenes, con el propósito de envolver el acceso principal para que este tenga una mayor jerarquización y pueda sobresalir permitiendo una fácil identificación de este espacio. Se sabe que se quiere ubicar el acceso principal por el Bulevar Solidaridad, es por eso que el acceso se ubica hacia esa avenida con respecto a la zonificación. Se pretende utilizar la horizontalidad en el edificio con en fin de crear espacios como plazas de acceso y andadores aprovechando así las dimensiones del edificio.



**Imagen 31 Boceto de propuesta 1 de volumetría.**

**.Fuente: Archivo propio**



**Imagen 32 Boceto de propuesta 2 de volumetría.**

**Fuente: Archivo propio**

# **CAPÍTULO IV**

## **PROPUESTA PROYECTUAL**

## IV. PROPUESTA PROYECTUAL

### 4.1 Descripción Arquitectónica (Memoria).

#### 4.1.1. Investigación.

1.-El tema a desarrollar es una Clínica de Diagnóstico y tratamiento para diabéticos para el ISSSTESON (Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del estado de Sonora).

2.-El proyecto se encuentra ubicado en el Sector Suroeste de la ciudad de Hermosillo, sobre el Bulevar Solidaridad, esquina con Callejón Rosales, el edificio cuenta con un área de 12,021.37 M2 y el terreno sobre el que se encuentra ubicado tiene ocupación mixta, cuenta con el equipamiento indispensable como red municipal, agua potable, drenaje, luz, teléfono, etc.

A su vez sobre la vialidad principal circulan rutas de transporte para crear una mayor accesibilidad al proyecto, se cuenta con zonas habitacionales, comerciales y del sector salud cercana al terreno.

3.- Se tomó en cuenta el reglamento de construcción 2012 para la ciudad de Hermosillo, así como normatividad de la secretaria de salud y reglamentación ISSSTESON.

#### 4.1.2 Arquitectónico.

Analizando las tipologías en la ciudad de Clínicas ISSSTESON y las características de la Diabetes se realizó el programa Arquitectónico mencionando con anterioridad en la tabla 8, donde se mencionan las áreas en las que se dividió el proyecto Arquitectónico, seguido de los espacios contenidos en cada una de esas áreas.

El diseño Arquitectónico se basó primeramente de un zonificación la cual generó ideas para el acomodo de los espacios, fue así como se pensó en la combinación de dos volúmenes uno que contenga todas las áreas de servicio, consulta y gobierno, y otro volumen central en el que se encuentra un jardín interior.

**SERVICIOS GENERALES:** Dentro de ésta área se contemplaron aquellos espacios que son completamente libres para los derechohabientes o incluso personal, estos espacios son la plaza de acceso, recepción general, cafetería, salones de usos múltiples, farmacia, estacionamiento.

**CONSULTA:** Nombrada así debido a que se encuentran los consultorios donde el paciente recibirá atención médica de rutina, en la cual se encuentra también espacio para servicios sanitarios.

**LABORATORIO:** Se encuentran los espacios de control, archivo, sala de espera, servicios sanitarios a público y para personal, toma de muestra, hematología, microbiología, esterilización y química sanguínea.

**SERVICIOS DE APOYO:** Contiene los espacios con acceso solamente a personal, la ubicación adecuada de estos espacios es indispensable para el correcto funcionamiento de la clínica, los espacios contenidos son eléctrica, hidráulica, cuarto de basura, bodega, site VOZ Y DATOS, espacio para descanso así como un estacionamiento de personal.

**GOBIERNO:** En ésta área se encuentra el personal administrativo y médico de la clínica, se encuentran espacios como recepción, archivo, sala de juntas, oficina de eventos, oficina de administración, oficina de subdirector administrativo, oficina de subdirector médico, oficina de subdirección de enfermeras, dirección médica, fotocopiado cuarto de limpieza, servicios sanitarios.

### **4.1.3 Edificación**

- 1.-Se propone una cimentación de zapatas aisladas, zapatas corridas y trabes de liga de concreto armado.
- 2.-La estructura del edificio consta de columnas de sección IPR de 12", vigas IR de acero.
- 3.-El proyecto cuenta con cubierta de losacero en su mayoría, en el área de jardín central se propone armadura con excepción del acceso principal donde una tridiloza cumple la función de dar sombra y crear un remate visual al proyecto.

### **4.1.4 Instalaciones**

- 1.-Se desarrollará el proyecto ejecutivo de las instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctrica, Gases medicinales, Aire acondicionado y protección civil.
- 2.-Dentro de la propuesta Hidrosanitaria, se propone para el uso de la red hidráulica una tubería principal de CPVC DE 1", donde se propone una cisterna con capacidad de 120 m<sup>3</sup> con un sistema hidroneumático. Para la red sanitaria se propone tubería de Fierro fundido de 6" con 2% de pendiente, se contempló ubicar la instalación por fuera del edificio, esto con el fin de evitar mayormente transformaciones que no permitan el funcionamiento adecuado del edificio mientras se de mantenimiento a las instalaciones.
- 3.- Para instalación eléctrica se proponen seis diferentes modelos de luminarias fluorescentes las cuales se adecuan de acuerdo a la necesidad del espacio, se propone canalización Conduit en todo el proyecto, con cuatro centros de carga, que se conectan a un centro de carga principal.
- 4.-Para la instalación de aire acondicionado se proponen 50 toneladas para instalaciones de paquete y 13 toneladas en equipo Minisplit.
- 5.- Para las instalaciones de gases medicinales se propone el área hidráulica como el espacio del cual se suministrará hacia los consultorios, la instalación propuesta es por medio de tuberías de Cobre tipo L de 1/2" a través de plafón y así bajar a los muebles del área de consultorios que lo requieran.

6.-Por último se tiene la propuesta de protección civil, donde se ubican las rutas y salidas de emergencia en caso de siniestros, también los detectores de humo y los gabinetes y mangueras, a su vez se muestran detalles de la cisterna y bomba para el abastecimiento en caso de incendios.

Siguiendo los criterios de diseño vistos en el capítulo II Y III, se contemplaron las reglamentaciones vigentes para el diseño de una clínica y sus áreas, apoyándonos en tablas normativas de SEDESOL, las cuales designan la cantidad de espacio para cada área, también se tomaron en cuenta las estrategias de diseño, dentro de las cuales se contempla la altura en el edificio para mejorar la circulación del aire, la implementación de vegetación para crear microclimas y el uso de materiales ligeros.

La aplicación de lo planteado con anterioridad dió como resultado un proyecto en el cual se integran factores climáticos, normativos y de diseño arquitectónico, con la finalidad de obtener un proyecto lo más real y factible posible.

## CONCLUSIONES

Se sabe que la salud es un tema primordial, que concierne a todos, sin embargo cuando se fusiona la calidad en servicios de salud y la adecuación de espacios se permite llegar a una mejora del estado del usuario, esto a través de la arquitectura, la cual brinda espacios confortables para las personas.

La propuesta de una Clínica de Diagnóstico y tratamiento para diabéticos aborda la necesidad de espacios de éste tipo en la ciudad de Hermosillo, con el propósito de mejorar su estilo de vida o incluso prevenirlo, esto en conjunto con un diseño y la aplicación de estrategias arquitectónicas que mejoren la calidad de los espacios.

Es necesaria la intervención arquitectónica en un espacio como el mencionado ya que dará solución a la demanda de pacientes con diabetes que existe a nivel local y estatal, ofreciendo los servicios médicos con los que una clínica de éste tipo necesita, además de seguir la diferente reglamentación establecida que harán de la instalación un lugar seguro y agradable para el usuario.

El edificio fue planeado con el fin de disminuir la tasa de pacientes diabéticos y también para ofrecerles un lugar adecuado a quienes padecen la enfermedad.

El proyecto puede considerarse factible ya que da solución a los problemas de los usuarios a través de estrategias y métodos arquitectónicos que hacen que el proyecto pueda aterrizar de una forma real.

## CONCLUSIONES

La realización de éste proyecto de tesis significó un reto muy importante que me deja una grata experiencia y mucho aprendizaje ya que me permitió aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de mi carrera profesional.

Este proyecto me permitió llegar a conocer las necesidades de la población afectada con una enfermedad como la diabetes, esto a través de la interacción con las personas afectadas y también con quienes las rodean.

Mediante la recopilación de la información y de la interacción con los usuarios se inició a un proceso de investigación en que se aplicaron las primeras reglas establecidas para comenzar un proyecto arquitectónico que es conocer al usuario, posteriormente se realizó una investigación para la ubicación adecuada del proyecto, la intención fue elegir una zona en la que según los datos arrojados en la investigación fuera la más viable para los pacientes.

La elaboración de la propuesta proyectual me llena de satisfacción debido a que es un proyecto que busca la mejora de la sociedad Hermosillense sin dejar de lado los criterios arquitectónicos en los que se contempla siempre al usuario los cuales han sido base para mi formación académica, además de ser una plataforma para mí como futura arquitecta el saber enfrentarme a proyectos arquitectónicos reales que brinden un beneficio a la sociedad.

Espero que este documento cumpla con lo planeado durante su desarrollo y que pueda verse como una fuente fiable para futuras generaciones, agradezco infinitamente a mis sinodales por compartir sus conocimientos y me permitieran plasmarlo en este proyecto.

**Guadalupe Carolina Peralta López**

## CONCLUSIONES

Como conclusión y experiencia personal este proyecto me brinda una gran satisfacción al poner en práctica los conocimientos adquiridos durante mi desarrollo profesional, donde enfrenté un tema muy importante y logre conocer más a fondo las necesidades que se presentan en la ciudad de Hermosillo como lo es la salud.

En el recorrido de la investigación recopilamos información que fue la base para concretar las pautas que marcaron la definición de nuestro proceso de diseño, obteniendo como resultado un objeto arquitectónico, que nos permitió a su vez involucrarnos con las necesidades de la comunidad hermosillense al brindarles una solución a uno de muchos problemas, por lo anterior es que nos inclinamos al tema de la salud, al elegir una enfermedad que puede ser controlada y tratada con las instalaciones adecuadas.

Considero que este proyecto podría llegar a realizarse, ya que sería de gran impacto en la ciudad, reduciendo considerablemente los índices que se mostraron anteriormente en el presente documento, al brindar una mejor calidad de vida a los usuarios.

Este proyecto me deja con una gran experiencia, creo que es necesario crear más espacios que no solo nos identifiquen como ciudad, sino que cumplan con su función que es lo primordial.

Espero que este documento cumpla con los objetivos que se plantearon a lo largo de su desarrollo y ayude a futuras generaciones, agradezco a mis asesores por su apoyo y gran disposición que nos ofrecieron en este arduo recorrido.

**Ana María Uribe Ayala**

## BIBLIOGRAFÍA

- FOUCAULT, Michel. “El nacimiento de la clínica”. 1999. P. 107. EDIT. SIGLO VEINTIUNO. MÉXICO D.F.
- SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social (1999).) Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo II. Salud y Asistencia Social. Pág. 67- 69
- Plazola, C. (1994). Enciclopedia de Arquitectura Plazola Vol 6. Ed. Plazola, México, D.F
- Ayuntamiento, Hermosillo (2006). Plan Municipal de Desarrollo Año 2006, Hermosillo, Sonora.
- Reglamento de construcción de Hermosillo, Sonora del 2012.
- MARCOR Arquitectos. Tipología de Clínica Hospital ISSSTESON en Nogales, Sonora.
- INEGI censo del 2010.
- INEGI DENUE (Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas).
- Anuario estadístico 2011 INEGI. Unidades médicas del sector público salud.
- SONORA-HERMOSILLO-INAFED (Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo municipal).  
<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM26sonora/municipios/26030a.html>
- Normas Arquitectónicas para la construcción de unidades médicas:  
[http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/1er\\_taller\\_planeqm/9\\_Arq.\\_Carlos\\_Widmer\\_Lxpez.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/1er_taller_planeqm/9_Arq._Carlos_Widmer_Lxpez.pdf).
- Encuesta nacional de salud y nutrición 2012:  
<http://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/DiabetesMellitus.pdf>
- Asociación Mexicana de diabetes : <http://www.amdiabetes.org/>
- Medline plus: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/diabetes.html>
- Vive con Diabetes: <http://vivecondiabetes.com/basicos-de-diabetes/estadisticas>
- Instituto Carlos Slim de la Salud: <http://www.salud.carlosslim.org/la-diabetes-cuesta-dos-millones-de-dolares-diarios-en-mexico/>

- Fundación UNAM: <http://www.fundacionunam.org.mx/blog/salud/diabetes-la-enfermedad-de-mexico.html>
- ISSSTESON: <http://www.isssteson.gob.mx/>
- OMS. Diabetes: El costo de la Diabetes. Hoja de hechos Pág. 236
- Agencia Iberoamericana para la difusión de la ciencia y la tecnología. <http://www.dicyt.com/noticias/la-prevalencia-de-la-diabetes-aumenta-entre-la-poblacion-mexicana>
- Ley y reglamentos de protección civil para el estado de Sonora. 2013. Estado de sonora. Disponible en PDF.

## ANEXOS

### NORMAS ARQUITECTÓNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES MÉDICAS

La Ley General de Salud establece las normas oficiales mexicanas (NOMs). En el ámbito del desarrollo de infraestructura física en salud resultan relevantes las siguientes:

-NOM-001-SSA2-1993. REQUISITOS ARQUITECTÓNICOS PARA FACILITAR EL ACCESO, TRÁNSITO Y PERMANENCIA DE LOS DISCAPACITADOS A LOS ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN MÉDICA DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD.

Esta norma determina los requisitos arquitectónicos que deberán cumplir los establecimientos de atención médica de los sectores público, social y privado, para brindar accesibilidad en la prestación de servicios de salud a este grupo de población.

- EQUIPAMIENTO DE HOSPITALES Y CONSULTORIOS DE ATENCIÓN MÉDICA ESPECIALIZADA.

En esta norma se presentan los requisitos mínimos de infraestructura y de equipamiento para los hospitales y consultorios que presten atención médica especializada, incluyen infraestructura y el equipamiento necesario para ejercer actividades médicas.

-NOM-025-SIPS-1999. ESTABLECE LAS CONDICIONES DE ILUMINACIÓN EN LOS CENTROS DE TRABAJO.

-NOM-01-ECOL-1995. ESTABLECE EL CONTAR CON INSTALACIONES DE AGUA POTABLE Y SISTEMAS DE DRENAJE PARA LOS TIPOS DE APARATOS, MATERIALES Y REACTIVOS QUE SE UTILIZAN CON OBSERVANCIA DE LO QUE SE INDICA EN LA NORMA.

-NOM-087-ECOL-1995. ESTABLECE LOS REQUISITOS PARA LA SEPARACIÓN, ENVASADO, ALMACENAMIENTO, RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICOS-INFECCIOSOS QUE SE GENERAN EN ESTABLECIMIENTOS QUE PRESTAN ATENCIÓN MÉDICA.

-NOM-178-SSA1-1998. ESTABLECE LOS REQUISITOS MÍNIMOS DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE ESTABLECIMIENTOS PARA LA ATENCIÓN MÉDICA DE PACIENTES AMBULATORIOS.

-NOM-001-ECOL-1996, NOM-002-ECOL-1996. ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES EN AGUAS Y BIENES NACIONALES.

-NOM-233-SSA1-2003. REQUISITOS ARQUITECTÓNICOS PARA FACILITAR EL ACCESO, TRÁNSITO, USO Y PERMANENCIA DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDADES EN ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN MÉDICA AMBULATORIA Y HOSPITALARIA DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD.

Gran porcentaje de establecimientos de atención médica ambulatoria y hospitalaria en el país, carece de elementos arquitectónicos que faciliten la atención de pacientes y el flujo de visitantes con alguna discapacidad. Esta norma establece los requisitos mínimos para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad.

En las etapas de desarrollo de infraestructura médica intervienen leyes, reglamentos y normativas en la materia que son necesarias para concluir un proyecto de manera satisfactoria.

- Planeación
- Diseño
- Construcción
- Equipamiento
- Conservación
- NOMs
- Leyes
- Normatividad
- Reglamentos
- Manuales

#### **-REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE HERMOSILLO, SONORA DEL 2012.**

En este documento se especifican los requisitos mínimos que debe tener un proyecto, es un conjunto de normas para regular las construcciones y garantizar su seguridad y calidad.

En la aplicación para el proyecto se considera el siguiente capítulo:

## Capítulo XII

**ARTÍCULO 149.- DIMENSIONES DE CUARTOS.-** Las dimensiones mínimas en planta para cuartos a enfermos será de 2.70 m. libres y la altura libre de 2.40m.

Estas dimensiones aplican en todos los cuartos para enfermos individuales o generales, para que tengan dimensiones suficientes para permitir libremente los movimientos de las camillas.

**ARTÍCULO 150.- PUERTAS.-** Las puertas en los hospitales se ajustarán a los requisitos que establece el capítulo IV de este reglamento. Las puertas de acceso para cuartos de enfermos tendrán un ancho mínimo de 1.20 m. y las de la sala de emergencia y espacios donde se practique una cirugía serán de doble acción con ancho mínimo de 1.20 m. cada una.

**ARTÍCULO 151.- PASILLOS.** Los pasillos de acceso a cuartos de enfermos, quirófanos y similares, así como todos aquellos por los que circulen camillas, tendrá una anchura mínima de 2.00 m., independientemente de que se cumplan los requisitos del Artículo 82 de este reglamento.

### **-CERTIFICACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN MÉDICA**

Es el proceso mediante el cual el Consejo de Salubridad General reconoce a los establecimientos de atención médica, que participan de manera voluntaria y cumplen con los estándares necesarios para brindar servicios con buena calidad en la atención médica y seguridad a los pacientes.

### **-SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO EMITIDO POR SEDESOL**

Esta normatividad brinda una variedad de características con las que debe cumplir una clínica de esta índole. A continuación se enlistan los requisitos necesarios:

#### **LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA**

- **LOCALIZACIÓN**
  - El nivel de servicio es regional, dado a que hay más de 500,000 habitantes en el municipio.
  - El radio de servicio urbano recomendable es a una distancia de 30 min en vehículo.
- **DOTACIÓN**
  - El 11% de la población total se verá beneficiada.

- La unidad básica de servicio (UBS), es un consultorio de medicina familiar.
- Capacidad de diseño por UBS es de 24 consultas por consultorio de medicina familiar por turno.
- Capacidad de servicio por UBS es de 48
- DIMENSIONAMIENTO
  - M<sup>2</sup> construidos por UBS, es de 86 a 127m<sup>2</sup> por consultorio de medicina familiar.
  - M<sup>2</sup> de terreno por UBS, 325 a 175 m<sup>2</sup> por consultorio de medicina familiar.
  - Cajones de estacionamiento por UBS, es de 3 a 4 por cada consultorio de medicina familiar.

#### UBICACIÓN URBANA

- RESPECTO A USO DE SUELO
  - Es recomendable localizarlo en zonas de uso habitacional
  - No es recomendable en usos de suelo de tipo industrial y no urbano.
- EN RELACION A VIALIDAD
  - Es recomendable que se ubique en calles principales y avenidas secundarias.

#### SELECCIÓN DEL PREDIO

- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS
  - Se recomienda utilizar módulos de UBS, con 16, 20 y 24.
  - La proporción del predio será de 1:1 a 1:2.
  - Se recomiendan dos frentes y con una pendiente de 3%.
  - Preferiblemente en esquina.
- SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA
  - Se recomienda que cuente con alumbrado público, pavimentación y recolección de basura.

#### -ANÁLISIS GRÁFICO DE ÁREAS.

Se consideró el tomo II de documentación de SEDESOL (SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL), así como la NOM-016-SSA3-20012. Para subsistema de salud ISSSTESON.

Tablas que indican las áreas correspondientes a los espacios, según tomo II de Salud y Asistencia Social (SEDESOL).



### SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Salud ( ISSSTE )

ELEMENTO: Clínica de Medicina Familiar ( CMF )

#### 1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●				
	LOCALIDADES DEPENDIENTES ( 1 )						
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	(1)					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	30 MINUTOS					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION DERECHOHABIENTE DEL ISSSTE (11% de la población total aproximadamente.)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO( UBS )	CONSULTORIO DE MEDICINA FAMILIAR					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	24 CONSULTAS POR CONSULTORIO DE MEDICINA FAMILIAR POR TURNO					
	TURNOS DE OPERACION ( 6 horas )	2	2				
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (pacientes) (2)	48	48				
	HABITANTES POR UBS ( Dh,habitantes )	4,748 Dh. 43,163 Hab.	4,748 Dh. 43,163 Hab.				
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	86 A 127 ( m2 construidos por consultorio de medicina familiar )					
	M2 DE TERRENO POR UBS	325 A 175 (m2 de terreno por consultorio de medicina familiar )					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	3 A 4 POR CADA CONSULTORIO DE MEDICINA FAMILIAR					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS	12 A (+)	3 A 12				
	MODULO TIPO RECOMENDABLE ( UBS: )	C,D,E 16,20, 24 cons.	A, B 7 Y 12 cons.				
	CANTIDAD DE MODULOS TIPO RECOMENDABLES	1 A (+)	1				
	POBLACION ATENDIDA ( habitantes por módulo )	C,D,E ( 3 )	A,B ( 3 )				

OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO Dh.= Derechohabientes del ISSSTE

ISSSTE= INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO.

( 1 ) La Clínica de Medicina Familiar proporciona servicio local exclusivamente.

( 2 ) Considerando 4 consultas por hora en dos turnos de servicio.

( 3 ) Población beneficiada por módulo tipo: A - 8 consultorios; 37,984 derechohabientes y 345,309 habitantes.  
B - 12 consultorios; 56,976 derechohabientes y 517,963 habitantes.  
C - 16 consultorios; 75,968 derechohabientes y 690,618 habitantes.  
D - 20 consultorios; 94,960 derechohabientes y 863,272 habitantes.  
E - 24 consultorios; 113,952 derechohabientes y 1'035,923 habitantes

## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Salud ( ISSSTE )

ELEMENTO: Clínica de Medicina Familiar (CMF)

### 2.- UBICACION URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	●	●				
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	■	■				
	INDUSTRIAL	▲	▲				
	NO URBANO ( agrícola, pecuario, etc.)	▲	▲				
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲				
	CENTRO DE BARRIO	▲	▲				
	SUBCENTRO URBANO	■	■				
	CENTRO URBANO	●	●				
	CORREDOR URBANO	■	■				
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●				
	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲				
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲				
	CALLE LOCAL	▲	▲				
	CALLE PRINCIPAL	●	●				
	AV. SECUNDARIA	●	●				
	AV. PRINCIPAL	■	■				
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲				
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲				

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONAD ▲ NO RECOMENDABLE  
 ISSSTE= INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

### SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Salud ( ISSSTE )

ELEMENTO: Clínica de Medicina Familiar (CMF)

#### 3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE( UBS:consultorio)	C,D,E 16,20 Y 24	A, B 8 Y 12				
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	C - 1,890 D - 2,129 E - 2,396	A - 1,277 B - 1,506				
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	C - 3,700 D - 4,200 E - 4,200	A - 2,600 B - 3,300				
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1 : 1 A 1 : 2					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	C,D,E 60	A,B 50				
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	2	2				
	PENDIENTES RECOMENDABLES ( % )	3 % MAXIMO ( positiva )					
	POSICION EN MANZANA	ESQUINA	ESQUINA				
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●				
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●				
	ENERGIA ELECTRICA	●	●				
	ALUMBRADO PUBLICO	■	■				
	TELEFONO	●	●				
	PAVIMENTACION	■	■				
	RECOLECCION DE BASURA	■	■				
	TRANSPORTE PUBLICO	●	●				

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO

ISSSTE= INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Salud ( ISSSTE )

ELEMENTO: Clínica de Medicina Familiar ( CMF )

### 4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 8 CONSULTORIOS				B 12 CONSULTORIOS				C 16 CONSULTORIOS			
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	N° DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			N° DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			N° DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)		
		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
<b>1. AREA DE ATENCION MEDICA</b>			<b>783</b>				<b>983</b>				<b>1.253</b>	
1.1 CONSULTA EXTERNA			556				756				1.000	
MEDICINA FAMILIAR												
Area de Entrevista	8	10			12	10			16	10		
Area de Exploración	4	11			6	11			8	11		
ESTOMATOLOGIA ( cons. )	1	13			1	13			2	13		
MEDICINA PREVENTIVA	1	13			1	13			1	13		
1.2 AUXILIARES DE DIAGNOSTICO			227				227				253	
RADIOLOGIA ( sala )	1	26			1	26			1	26		
LABORATORIO ( peine )	2	15			2	15			2	15		
<b>2. AREA DE GOBIERNO Y RELACION</b>			<b>238</b>				<b>238</b>				<b>238</b>	
<b>3. AREA DE APOYO</b>			<b>199</b>				<b>215</b>				<b>302</b>	
ABASTECIMIENTO			90				107				140	
SERVICIOS			33				33				68	
CONSERVACION			60				60				79	
TRANSPORTACION			16	64			16	64			16	
64											64	
<b>4. VESTIBULO PRINCIPAL</b>			<b>48</b>				<b>48</b>				<b>96</b>	
<b>5. ESTACIONAMIENTO</b>	33	20		660	44	20		880	55	20		1.100
<b>6. PLAZAS Y JARDINES</b>				1.096				1.376				1.286
<b>SUPERFICIES TOTALES</b>			<b>1.267</b>	<b>1.820</b>			<b>1.506</b>	<b>2.320</b>			<b>1.890</b>	<b>2.450</b>
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		1.267				1.506				1.890	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		780				980				1.250	
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		2.600				3.300				3.700	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	pisos		2 ( 8 metros )				2 ( 8 metros )				2 ( 8 metros )	
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos ( 1 )		0.30 ( 30% )				0.30 ( 30% )				0.34 ( 34% )	
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus ( 1 )		0.49 ( 49% )				0.46 ( 46% )				0.51 ( 51% )	
ESTACIONAMIENTO	cajones		33				44				55	
CAPACIDAD DE ATENCION ( 2 )	consultas por día		384				576				768	
POBLACION ATENDIDA ( 3 )	Dh. (habitantes)		37,989 Dh.(345,309 hab)				56,976 Dh.(517,963 hab.)				75,968 Dh.(690,618 hab.)	

**OBSERVACIONES** ( 1 ) COS=AC/ATP CUS=ACT/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT: AREA CONSTRUIDA TOTAL  
 ATP: AREA TOTAL DEL PREDIO Dh= Derechohabientes del ISSSTE  
**ISSSTE= INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**  
 ( 2 ) Pacientes de Medicina Familiar, considerando 4 consultas por hora en 12 horas de trabajo.  
 ( 3 ) En todos los casos se considera el máximo de población derechohabiente del ISSSTE.

## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Salud ( ISSSTE )

ELEMENTO: Clínica de Medicina Familiar ( CMF )

### 4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	D 20 CONSULTORIOS				E 24 CONSULTORIOS						
	N° DE LOCA- LES	SUPERFICIES (M2)			N° DE LOCA- LES	SUPERFICIES (M2)			N° DE LOCA- LES	SUPERFICIES (M2)	
		LOCAL	CUBIERTA	DESCU- BIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCU- BIERTA		LOCAL	CUBIERTA
<b>1.- AREA DE ATENCION MEDICA</b>			<b>1.454</b>				<b>1.719</b>				
1.1 CONSULTA EXTERNA			1.200				1.435				
MEDICINA FAMILIAR											
Area de Entrevista	20	10		24	10						
Area de Exploración	10	11		12	11						
ESTOMATOLOGIA ( cons. )	2	13		3	13						
MEDICINA PREVENTIVA	1	13		1	13						
1.2 AUXILIARES DE DIAGNOSTICO			253				283				
RADIOLOGIA ( sala )	1	26		1	26						
LABORATORIO ( peine )	2	15		3	15						
<b>2. AREA DE GOBIERNO Y RELACION</b>			<b>238</b>				<b>238</b>				
<b>3. AREA DE APOYO</b>			<b>320</b>				<b>336</b>				
ABASTECIMIENTO			157				174				
SERVICIOS			68				68				
CONSERVACION			79				79				
TRANSPORTACION			16	64			16	64			
<b>4. VESTIBULO PRINCIPAL</b>			<b>96</b>				<b>96</b>				
<b>5. ESTACIONAMIENTO</b>	65	20		1.300	75	20		1.500			
<b>6. PLAZAS Y JARDINES</b>				1.386				936			
<b>SUPERFICIES TOTALES</b>			<b>2.129</b>	<b>2.750</b>			<b>2.396</b>	<b>2.500</b>			
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		2.129				2.396				
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		1.450				1.700				
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		4.200				4.200				
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCIO pisos			2 ( 8 metros )				2 ( 8 metros )				
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO cos ( 1 )			0.34 ( 34% )				0.40 ( 40% )				
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO cus ( 1 )			0.50 ( 50% )				0.57 ( 57% )				
ESTACIONAMIENTO	cajones		65				75				
CAPACIDAD DE ATENCION ( 2 )	consultas por día		960				1.152				
POBLACION ATENDIDA ( 3 )	Dh. (habitantes)		94,960 Dh.(863,272 hab.)				113,952 Dh.(1'035,923 hab)				

**OBSERVACIONE:** ( 1 ) COS=AC/ATP CUS=ACT/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT= AREA CONSTRUIDA TOTAL  
 ATP= AREA TOTAL DEL PREDIO. Dh.= Derechohabientes del ISSSTE.  
**ISSSTE= INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO.**  
 ( 2 ) Pacientes de Medicina Familiar, considerando 4 consultas por hora en 12 horas de trabajo.  
 ( 3 ) En todos los casos se considera el máximo de población derechohabiente del ISSSTE.

## Anexo 2

### **ENTREVISTA A MÉDICO ESPECIALISTA EN CLÍNICA DE MEDICINA PREVENTIVA ISSSTESON**

**Especialista en endocrinología. Dr. Herlindo Valdéz Salazar.**

#### **1.- ¿Cuántos pacientes diabéticos se atienden diariamente?**

Se atienden 21 pacientes a diario con 3 meses de separación para citas.

#### **2.- ¿Qué servicios requiere un paciente con diabetes?**

Se necesitan consultorio para revisión médica continua, área de curaciones, aula para enseñanza de cuidados y tratamientos, y consultorios que ofrezcan información de nutrición, cuidado de la piel, entre otras.

#### **3.- ¿Considera adecuados los espacios en los que se atiende a los pacientes, y por qué?**

No, debido a que los espacios son muy pequeños y no cumplen con las dimensiones para que personas con discapacidades puedan en ocasiones acceder a las aulas consultorios.

#### **4.- ¿Cuáles son los padecimientos más comunes ocasionados por la diabetes en los pacientes?**

La diabetes desencadena la mayoría de las enfermedades más delicadas que puedan existir pero las que más presentan los pacientes son:

Resequedad en piel y complicaciones.

Problemas de vista,

Complicaciones renales.

#### **5.- ¿Conoce de algún otro espacio donde se atienda a personas que padecen diabetes?**

La casa del diabético ubicada en la colonia Centenario, donde se ofrece atención a pacientes de escasos recursos.

#### **6.- ¿De acuerdo a la demanda de pacientes, cree necesaria la propuesta de una clínica para diabéticos en la ciudad?**

Sí, eso permitiría informar a la población sobre los riesgos y proporcionarles servicio médico para evitar complicaciones y poder así bajar la tasa de mortalidad en el estado.

Anexo 3. Formato de encuesta.

**UNIVERSIDAD DE SONORA**

**DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES**

**DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

**PROGRAMA DE ARQUITECTURA**

1.- **¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

2.- **¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

3.- **¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

4.- **¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

5.- **¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**Entrevista 1.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**SI**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**PARTICULAR**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**MUY BUENO**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**SI**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**SI**

**Entrevista 2.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**SI**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**IMSS**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**REGULAR**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**NO**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**SI**

**Entrevista 3.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**NO**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**IMSS**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**MALA**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**NO**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**SI**

**Entrevista 4.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**NO**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**OTRA**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**BUENA**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**NO**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**SI**

**Entrevista 5.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**SI**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**ISSSTESON**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**REGULAR**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**SI**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**NO**

**Entrevista 6.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**SI**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**ISSSTE**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**MUY BUENA**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**SI**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**NO**

**Entrevista 7.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**SI**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**ISSTESON**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**BUENA**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**SI**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**NO**

**Entrevista 8.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**SI**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**OTRAS**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**REGULAR**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**NO**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**NO**

**Entrevista 9.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**NO**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**ISSSTESON**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**BUENA**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**SI**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**NO**

**Entrevista 10.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**SI**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**ISSSTE**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**MALA**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**NO**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**SI**

**Entrevista 11.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**SI**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**ISSSTE**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**MUY BUENA**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**SI**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**SI**

**Entrevista 12.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**SI**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**IMSS**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**MALA**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**NO**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**SI**

**Entrevista 13.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**SI**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**IMSS**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**REGULAR**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**NO**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**NO**

**Entrevista 14.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**SI**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**ISSSTE**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**REGULAR**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**NO**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**SI**

**Entrevista 15.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**NO**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**IMSS**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**MUY BUENA**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**NO**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**SI**

**Entrevista 16.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**NO**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**NO SOY**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**REGULAR**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**NO**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**SI**

**Entrevista 17.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**SI**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**IMSS**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**REGULAR**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**NO**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**NO**

**Entrevista 18.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**SI**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**IMSS**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**REGULAR**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**SI**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**SI**

**Entrevista 19.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**NO**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**IMSS**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**MUY BUENA**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**SI**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**SI**

**Entrevista 20.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**NO**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**IMSS**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**REGULAR**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**NO**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**SI**

**Entrevista 21.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**SI**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**IMSS**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**BUENO**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**NO**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**SI**

**Entrevista 22.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**SI**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**IMSS**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**BUENO**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**SI**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**SI**

**Entrevista 23.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**SI**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**IMSS**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**REGULAR**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**NO**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**SI**

**Entrevista 24.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**SI**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**IMSS**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**MUY BUENA**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**NO**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**SI**

**Entrevista 25.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**SI**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**NO SOY**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**BUENA**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**SI**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**SI**

**Entrevista 26.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**SI**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**IMSS**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**BUENA**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**NO**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**SI**

**Entrevista 27.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**SI**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**IMSS**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**REGULAR**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**NO**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**SI**

**Entrevista 28.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**SI**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**IMSS**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**BUENA**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**NO**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**SI**

**Entrevista 29.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**SI**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**IMSS**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**REGULAR**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**SI**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**SI**

**Entrevista 30.**

**1.- ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR O CONOCIDO QUE PADEZCA DIABETES?**

**SI**

**2.- ¿SI USTED ES DIABÉTICO, DÓNDE RECIBE ATENCIÓN MÉDICA?**

**NO SOY**

**3.- ¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD DEL SERVICIO MÉDICO?**

**BUENA**

**4.- ¿CONSIDERA ADECUADOS LOS ESPACIOS EN LOS QUE SE TRATA AL PACIENTE DIABÉTICO, EN LAS DISTINTAS INSTITUCIONES DE SALUD?**

**SI**

**5.- ¿ES NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CLÍNICA PARA PACIENTES CON DIABETES?**

**SI**